e-Front runners

表示器付きコントローラ
@ E.Terminal for MC

ユーザーズマニュアル

ハードウェア編

はじめに

このたびは、表示器付きコントローラ @E.Terminal をお買い上げいただきまことにありがとうございます。
このユーザーズマニュアル ハードウェア編は、@E.Terminal のシステム構成、仕様、取り扱いについて解説したものです。正しくお使いいただくために、このユーザーズマニュアルをよくお読みください。
また、下表に示す関連マニュアルも合わせてお読みくださるようお願いいたします。

名称	マニュアル番号	記載内容
@E.Terminal for MC ユーザーズマニュアル　機能編	FH301	@E.Terminal for MCのモーション制御用コンテンツの機能、使用方法を解説。
V8シリーズハード仕様書	2016NJ	V8シリーズのハードウェア仕様、取り扱いについて解説。
V8シリーズリファレンスマニュアル	1055NJ	V8シリーズの機能、操作方法について解説。
Vシリーズマクロリファレンス	1056NJ	V-SFT-5のマクロの概要、マクロエディタの操作方法、マクロコマンドの内容などについて解説。
V8シリーズ導入マニュアル	1057NJ	V-SFT-5の基本的な操作方法について解説。
V8シリーズオペレーションマニュアル	1058NJ	V-SFT-5の構造、各項目の編集方法、制限事項など操作に関する内容について解説。
V8シリーズ接続マニュアル	2201NJ	V8シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について解説。
MICREX-SXシリーズ SPH ユーザーズマニュアル ハードウェア編	FH201	MICREX-SXシリーズのシステム構成、各モジュールのハードウェア仕様、取り扱いについて解説。
MICREX-SXシリーズ ユーザーズマニュアル 命令編（Standardローダ）	FH588	MICREX-SXシリーズのメモリ、言語、システム定義の内容などを解説。
MICREX-SXシリーズ ユーザーズマニュアル SX-Programmer Standard	FH590	SX-Programmer Standardの機能、操作方法について解説。
MICREX-SXシリーズ ユーザーズマニュアル 命令編（D300win）	FH200	MICREX-SXシリーズのメモリ、言語、システム定義の内容などを解説。
MICREX-SXシリーズ ユーザーズマニュアル D300win <リファレンス編>	FH257	SX-Programmer Expert（D300win）のインストール手順、機能、操作方法について解説。
FALDIC-αシリーズ ユーザーズマニュアル RYS-V（標準/低ベース/中容量）タイプ	MHT267	FALDIC-αシリーズの仕様、取り扱いについて解説。
ALPHA5ユーザーズ マニュアル RYT-SXタイプ	MHT301	ALPHA5シリーズの仕様、取り扱いについて解説。

※ 上記マニュアルの他、弊社ホームページ上には関連のマニュアルや技術資料を多数用意しております。
アドレス　http://www.fesys.co.jp/

ご 注 意

(1) 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されております。
(2) 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますのでご了承ください。
(3) 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気付きのことがありましたら、お手数ですが巻末記載の弊社営業所までご連絡ください。その際、表紙記載のマニュアル番号も合せてお知らせください。

・Windows は、米国マイクロソフト社の登録商標です。
・Pentium は、米国インテル社の登録商標です。

安全上のご注意

本製品をご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
ここでは、安全上の注意事項のレベルを**「警告」**および**「注意」**として区分しており、意味は下記のとおりです。

⚠警告：取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を受ける可能性があります。

⚠注意：取り扱いを誤った場合に、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性、あるいは物的損傷が発生する可能性があります。

なお、**⚠注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。
特に注意していただきたい点を以下に示しますが、マニュアルの本文中にも上記記号で示します。

⚠警告

- @E.Terminalからの出力信号を、人命や機器の破損にかかわるところや、緊急用として、使用しないでください。また、タッチスイッチの故障に対応できるシステム設計を行ってください。タッチスイッチの故障により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
- 通電、運転を行う場合は、必ず端子カバーを取り付けてください。感電の恐れがあります。
- 液晶パネルの液体（液晶）は、有害物質です。液晶パネルが損傷した場合、流出した液晶を口に入れないでください。皮膚や衣服についた場合は、石鹸などで洗い流してください。
- リチウム電池の＋－逆接続、充電、分解、加圧変形、火中への投入、短絡はしないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- リチウム電池の変形、液漏れ、その他の異常に気がついた際は使用しないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- バックライトの寿命・故障等によって画面が暗くなった場合、POWERランプが点滅します。この時、画面上のスイッチは有効です。画面が暗くて見にくい状態で、かつPOWERランプが点滅している時は、画面に触れないでください。誤作動による機械の破損、事故の恐れがあります。

安全上のご注意

⚠ 注意

- 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- @E.Terminalは本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因になります。
- 下記のような場所には使用（保管）しないでください。故障、火災の原因になります。
  ・水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
  ・高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
  ・じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
  ・振動、衝撃が直接加わるような場所
- 機器への導入に際して、@E.Terminalの主電源端子に容易に触れないように、正しく取り付けてください。感電、事故の恐れがあります。
- 電源入力端子台の端子ねじおよび取付金具は、締め付けが確実に行われていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- ディスプレイ部の電源入力端子台の端子ねじの締め付けはNP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4は0.8N·m、NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4は1.2N·mのトルクで均等に締め付けてください。
  また、コントローラユニットの電源入力端子台の端子ねじの締め付けは0.5N·m～0.6N·mのトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- @E.Terminalの取付金具の締め付けは0.5N·m～0.7N·mのトルクで均等に締め付けてください。締め付けすぎるとパネル面が変形する恐れがあります。また締め付けがゆるいと落下、短絡、誤動作の原因になります。
- @E.Terminalは表示部にガラスを使用しているので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。破損の恐れがあります。
- @E.Terminalへの配線は定格電圧、定格電力を考慮して正しく端子に配線してください。定格外の電源を供給したり、誤配線した場合は製品の破損、故障、火災の原因になります。
- @E.Terminalは必ず接地してください。FG端子はD種接地の@E.Terminal専用で接地してください。感電、火災の原因となります。
- @E.Terminal内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 配線終了後は、@E.Terminalのゴミヨケ紙を取り外して運転してください。ゴミヨケ紙を付けたまま運転を行うと、火災、事故、誤動作、故障の原因となります。
- @E.Terminalの修理はその場では絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。
- @E.Terminalの修理・分解・改造はしないでください。弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねます。
- 先が鋭利な物でタッチスイッチを押さないでください。表示部が破損する恐れがあります。
- 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- リチウム電池がリチウムや有機溶媒などの可燃性物質を内蔵しているため、取り扱いを誤ると、発熱、破裂発火などにより、けがをしたり、火災に至る恐れがあります。関連マニュアル記載の注意事項を守って正しくお取り扱いください。
- スイッチ分解能がアナログ抵抗膜方式の@E.Terminalは、スクリーン上を同時に2点以上押さないでください。同時に2点以上押した場合、押した点の中心にスイッチがあると、そのスイッチが動作することがあります。
- 運転中の設定変更、強制出力、起動、停止などの操作は十分安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械が動作し、機械の破損や事故の恐れがあります。
- @E.Terminalが故障することにより、人命に関わったり重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。
- @E.Terminalを廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- @E.Terminalに触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。
- CFカード電源供給中、CFカードカバー内のLEDランプは赤色に点灯します。LED点灯中にCFカードを抜いたり、本体の電源をOFFすると、CFカード内のデータが破損する恐れがあります。CFカードを抜く、または本体の電源をOFFする場合は、LEDの消灯を確認した上で行ってください。

安全上のご注意

【一般的な注意事項】

- 制御線・通信ケーブルは、動力線・高圧線と一緒に束ねたり、近接した配線にしないでください。動力線・高圧線とは 200mm 以上を目安に離してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 高周波ノイズを発生させるような機器を使用した環境で接続する場合には、通信ケーブルのFGシールド線を両端で接地することをお奨めします。ただし通信が不安定な場合は、使用環境に応じて、両側を接地する方法と片側を設置する方法を選んでご使用ください。
- @E.Terminal の各コネクタ、ソケットは正しい方向に差し込んでください。故障・誤動作の原因となります。
- MJ1/MJ2 のコネクタに LAN ケーブルを接続した場合、相手側の装置が破損する恐れがあります。銘板を確認して誤挿入しないように注意してください。
- 清掃の際、シンナー類は@E.Terminal表面を変色させることもあるので、市販のアルコールをご使用ください。
- @E.Terminal と接続している相手機器（PLC、温調器など）を @E.Terminal と同時に立ち上げた際、相手機器側で受信エラーが発生した場合には、相手機器の説明書に従ってエラー解除を行ってください。
- @E.Terminalを取り付ける板金パネルには静電気が帯電しないように注意してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 長時間の固定パターンでの表示は避けてください。液晶ディスプレイの特性上、長期残像が発生する可能性があります。長時間の固定パターンでの表示が想定される場合は、バックライトの自動 OFF 機能をご使用ください。

【液晶について】

以下の項目については、不良や故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。

- @E.Terminal の応答時間、輝度、色合いは、使用環境温度により変動することがあります。
- 液晶の特性上、微妙な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。
- 液晶の明るさや色合いに個体差があります。
- 液晶はバックライトに冷陰極管を使用しているので、光学特性（輝度、色、ムラなど）が動作時間に依存して変化します。特に低温で変化します。

改定履歴

※マニュアル番号は、このマニュアルの表紙の右下に記載しております。

印刷日付	※マニュアル番号	改定内容
2008年4月	FH300	初版
2008年8月	FH300a	作画ツール変更。（UG00S-CWV5→V-SFT-5）
2008年11月	FH300b	・ディスプレイ部をUG40シリーズからV8シリーズに変更。 ・電源フィルタの付属を、コントローラユニットのハードバージョン「03」以降で削除。
2008年12月	FH300c	コンテンツ無し品追加
2009年6月	FH300d	「付録２　コンテンツ無し256Kステップ品仕様」追記

目次

はじめに

安全上のご注意

改定履歴

目次

第１章　概要 ..... １－１
１－１　@E.Terminal for MC の概要 ..... １－１
１－２　外観 ..... １－２
１－３　形式一覧 ..... １－３
１－４　システム構成 ..... １－５

第２章　仕様 ..... ２－１
２－１　仕様 ..... ２－１
２－１－１　一般仕様 ..... ２－１
２－１－２　ディスプレイ部仕様 ..... ２－２
２－１－３　コントローラユニット仕様 ..... ２－６
２－２　外観・パネルカット ..... ２－８
２－２－１　NP5M0101-5H4/NP5N0011-5H4 外形寸法・パネルカット寸法 ..... ２－８
２－２－２　NP5M0101-4H4/NP5N0011-4H4 外形寸法・パネルカット寸法 ..... ２－９
２－２－３　NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4 外形寸法・パネルカット寸法 ..... ２－１０
２－３　各部の名称とはたらき ..... ２－１１
２－３－１　ディスプレイ部 ..... ２－１１
２－３－２　コントローラユニット ..... ２－１４
２－４　シリアルコネクタ（CN1）..... ２－１６
２－５　モジュラージャック（MJ1/MJ2）..... ２－１７
２－６　ディップスイッチ ..... ２－１８

第３章　設置 ..... ３－１
３－１　取付方法 ..... ３－１
３－２　電源ケーブルの配線 ..... ３－２

第４章　保守と点検 ..... ４－１
４－１　保守・点検 ..... ４－１
４－１－１　日常の点検 ..... ４－１
４－１－２　定期点検 ..... ４－１
４－２　電池交換 ..... ４－２
４－３　メンテナンスサービスについて ..... ４－４
４－３－１　お見積、ご注文に際して ..... ４－４
４－３－２　無償保証期間と保証範囲 ..... ４－４
４－３－３　サービスの範囲 ..... ４－５

付録１　コンテンツ無し品のプロジェクトについて ..... 付１－１

付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様 ..... 付２－１

第１章　概要

１－１　@E.Terminal for MC の概要 ..... １－１
１－２　外観 ..... １－２
１－３　形式一覧 ..... １－３
１－４　システム構成 ..... １－５

第１章　概要

１－１　@E.Terminal for MC の概要

表示器付きコントローラ @E.Terminal for MC は、プログラマブル操作表示器とモーション制御用コントローラ一体形の製品です。

［特長］

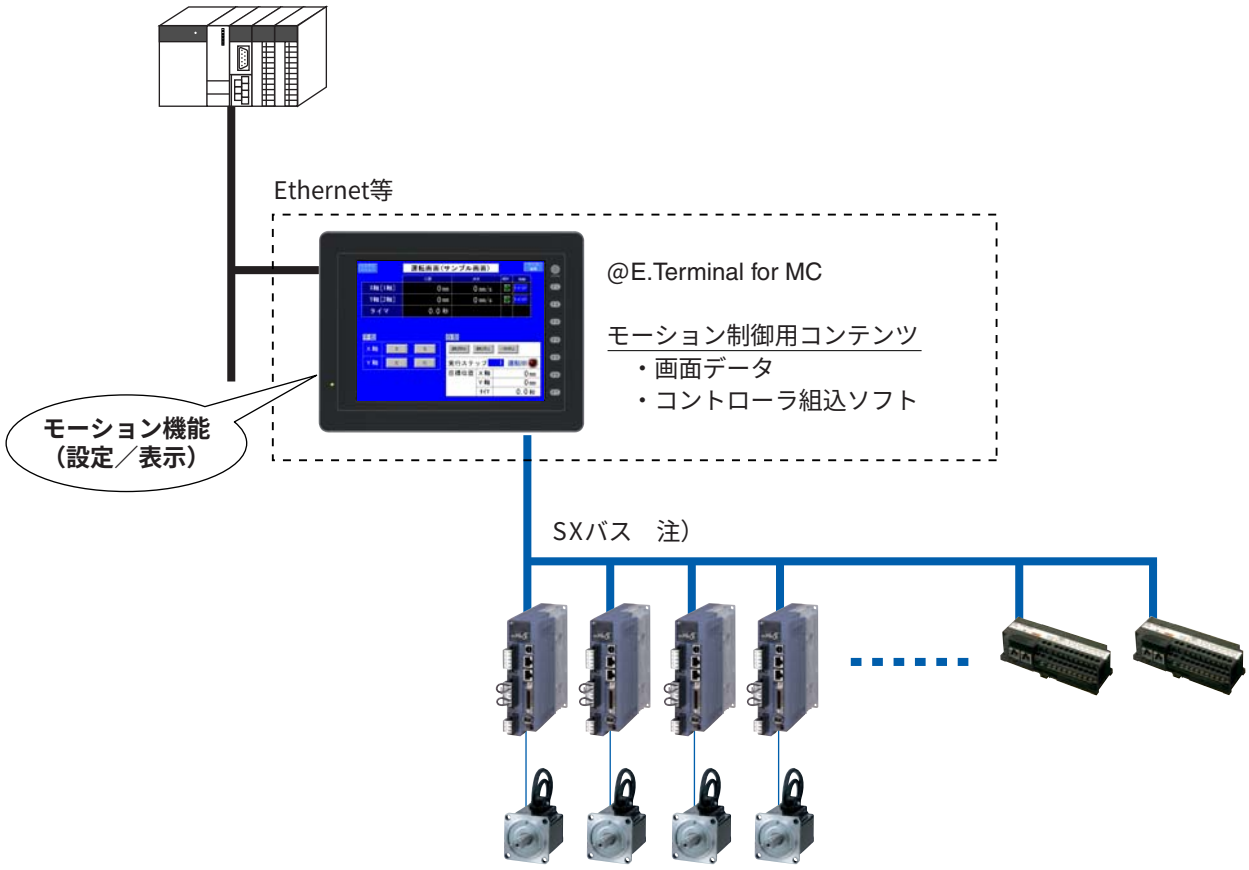
①従来、専用機で設定していたパラメータや位置決めデータが、ディスプレイ画面のガイダンス機能により、簡単に設定できます。
また、設備の保守も容易になります。

②SX バスによりサーボアンプ（FALDIC- αおよび ALPHA5 の VS タイプ）を 8 台（軸）までワンタッチ接続で省線化が図れます。(5.7 インチ品は、ALPHA5 の VS タイプを 4 台まで接続。)

③上位コントローラとの接続は、Ethernet 等により接続可能です。

④表示部の画面サイズは 4 タイプをラインナップしました。
画面サイズ（12、10、8、5.7 インチ）を準備。

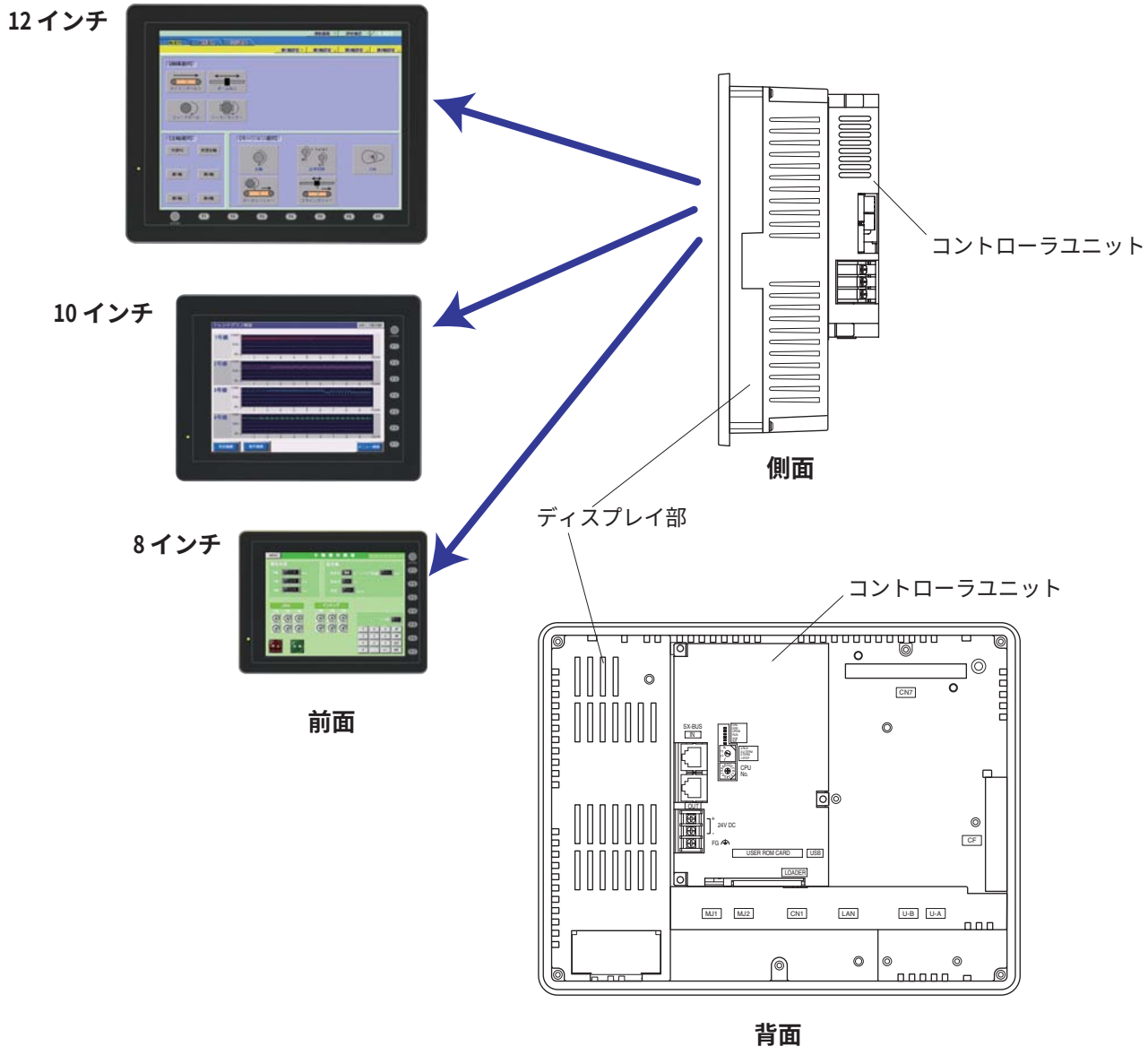
⑤モーション分野に対応したコンテンツを標準装備しました。
PTP 制御、同期制御（比率同期、サイクル同期、フライングシャー、ロータリーシャー）用のコンテンツを装備。



注 ）SX バスは MICREX-SX シリーズ専用高速シリアルバスです。

１－２　外観

@E.Terminal for MC は、プログラマブル操作表示器（ディスプレイ部）の背面にコントローラユニットを取り付けた形で構成されます。
コントローラユニットは、ディスプレイ部の背面の通信ユニット接続部に通信ユニットと同様にねじ固定で取り付けられています。



１－３　形式一覧

・@E.Terminal for MC

製品形式	画面サイズ	概略仕様
NP5M0101-5H4	12.1インチ	・TFTカラー、800×600ドット、DC電源仕様 ・コントローラユニット ・モーション制御用コンテンツ（画面データ、組込ソフト）
NP5M0101-4H4	10.4インチ	
NP5M0101-3H4	8.4インチ	

・@E.Terminal（コンテンツ無し）

製品形式	画面サイズ	概略仕様
NP5M0101-5H4	12.1インチ	・TFTカラー、800×600ドット、DC電源仕様 ・コントローラユニット
NP5M0101-4H4	10.4インチ	
NP5M0101-3H4	8.4インチ	

・付属品

製品形式	品名	数
NP5M0101-5H4 NP5M0101-4H4 NP5M0101-3H4 NP5N0011-5H4 NP5N0011-4H4 NP5N0011-3H4	取扱説明書	1
	@E.Terminal for MCバックアップCD　注1)	1
	SXバス折り返しプラグ	2
	ドライバ	1
	取付金具	4
	USB固定用インシュロック（NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4のみ）	1
	USB固定金具（NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4のみ）	2
	USB固定金具用ねじ（NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4のみ）	2
	電源フィルタ　注2)	1

注１）NP5N0011-5H4/4H4/3H4 には、バックアップ CD が付属されません。
注２）電源フィルタは、コントローラユニットのハードバージョン「03」以降には付属されません。

・画面作画ツール

名称	形式	概略仕様
画面作成用ソフトウェア	V-SFT-5	画面作成エディタ Windows98SE/NT4.0/Me/2000/XP/XP64Edition/Vista 32bit版対応
画面転送用ケーブル	V-CP	3m、V8シリーズ ⇔ パソコンの接続に使用

・コントローラ用プログラミング支援ツール

名称	形式	概略仕様
SX-Programmer Standard	NP4H-SWN	プログラミング支援ツールSX-Programmer Standard、標準拡張FB Windows95/98/ME/2000/XP/NT4.0
SX-Programmer Expert（D300win）	NP4H-SEDBV3	IEC61131-3準拠プログラミング支援ツールD300winV3、標準拡張FB Windows2000/XP/NT4.0
ローダ接続ケーブル	NW0H-CNV	AT互換パソコン用RS-232C/RS-422信号変換器
	NW0H-CA3	支援ツール接続ケーブル（変換器NW0H-CNVと組み合わせて使用）

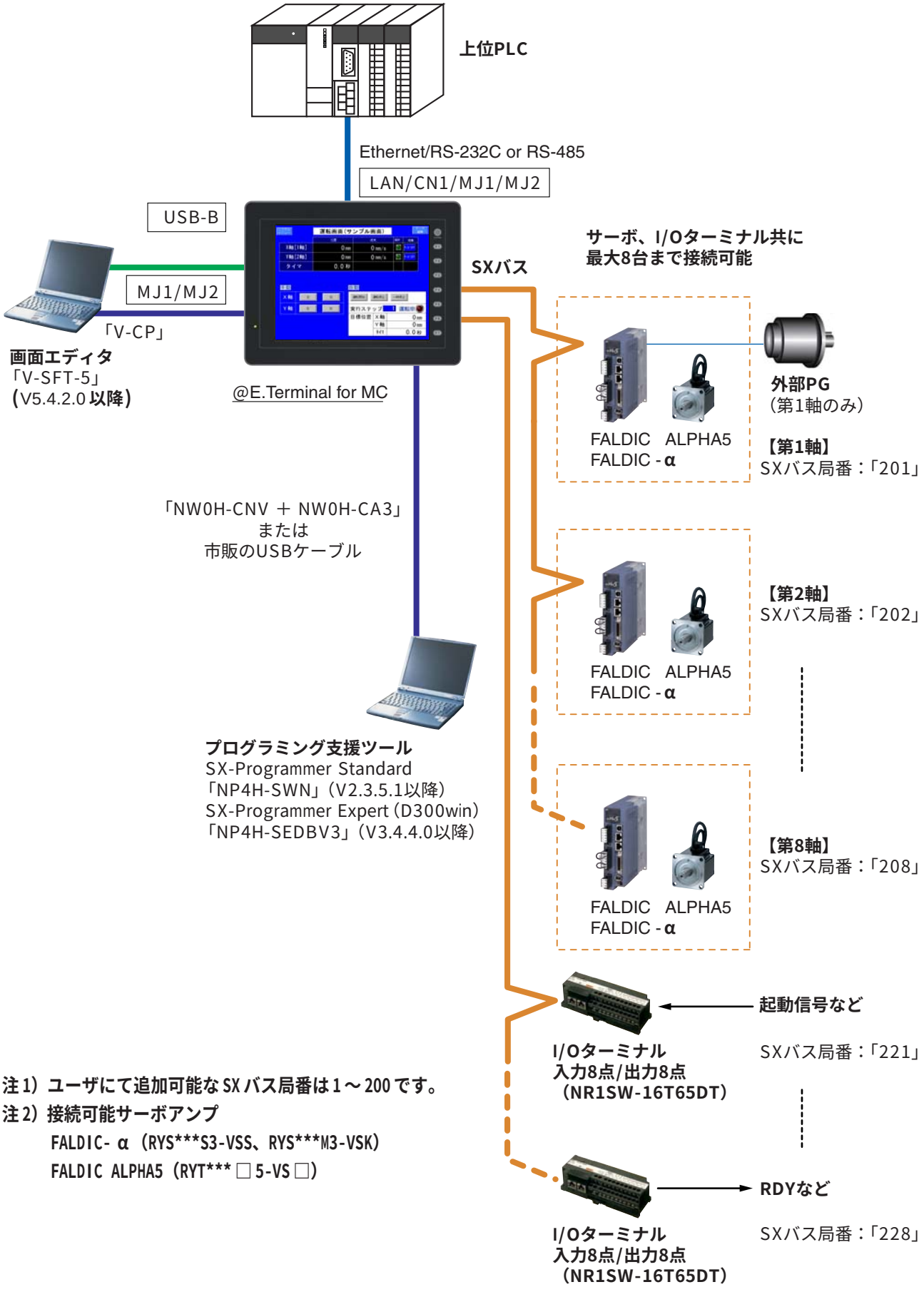
・補用品、その他

名称	形式	概略仕様
ディスプレイ部用電池	V7-BT	V8シリーズ用交換リチウム1次電池
TFT交換用バックライト	V812-FL	V812シリーズTFT交換用バックライト
	V810-FL	V810SシリーズTFT交換用バックライト
	V808S-FL	V818SシリーズTFT交換用バックライト
コントローラ用電池	NP8P-BT	コントローラユニット　メモリバックアップ用リチウム1次電池
SXバス折り返しプラグ	NP8B-BP	SXバスループ折り返し用プラグ（1個）
SXバス増設ケーブル	NP1C-P3	ケーブル長：300mm
	NP1C-P6	ケーブル長：600mm
	NP1C-P8	ケーブル長：800mm
	NP1C-02	ケーブル長：2000mm
	NP1C-05	ケーブル長：5000mm
	NP1C-10	ケーブル長：10000mm
	NP1C-15	ケーブル長：15000mm
	NP1C-25	ケーブル長：25000mm

※ 本マニュアルに記載されていないディスプレイ部の周辺アクセサリについては、「V8 シリーズ　ハード仕様書（2016NJ）」を参照してください。

１－４　システム構成

以下に@E.Terminal for MCのシステム構成を示します。



注1）ユーザにて追加可能なSXバス局番は1～200です。
注2）接続可能サーボアンプ
FALDIC- α（RYS***S3-VSS、RYS***M3-VSK）
FALDIC ALPHA5（RYT*** □ 5-VS □）

第２章　仕様

２－１　仕様 ..... ２－１
２－１－１　一般仕様 ..... ２－１
２－１－２　ディスプレイ部仕様 ..... ２－２
（１）表示部仕様 ..... ２－２
（２）タッチスイッチ仕様 ..... ２－２
（３）ファンクションスイッチ仕様 ..... ２－２
（４）インタフェース仕様 ..... ２－３
（５）時計およびバックアップメモリ仕様 ..... ２－３
（６）作画環境 ..... ２－４
（７）表示機能仕様 ..... ２－４
（８）機能性能仕様 ..... ２－５
２－１－３　コントローラユニット仕様 ..... ２－６
（１）アプリケーション性能仕様 ..... ２－６
（２）固有システムメモリ ..... ２－７
２－２　外観・パネルカット ..... ２－８
２－２－１　NP5M0101-5H4/NP5N0011-5H4 外形寸法・パネルカット寸法 ..... ２－８
２－２－２　NP5M0101-4H4/NP5N0011-4H4 外形寸法・パネルカット寸法 ..... ２－９
２－２－３　NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4 外形寸法・パネルカット寸法 ..... ２－１０
２－３　各部の名称とはたらき ..... ２－１１
２－３－１　ディスプレイ部 ..... ２－１１
（１）NP5M0101-5H4/NP5N0011-5H4 ..... ２－１１
（２）NP5M0101-4H4/NP5N0011-4H4 ..... ２－１１
（３）NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4 ..... ２－１２
２－３－２　コントローラユニット ..... ２－１４
２－４　シリアルコネクタ（CN1） ..... ２－１６
２－５　モジュラージャック（MJ1/MJ2） ..... ２－１７
２－６　ディップスイッチ ..... ２－１８

第２章　仕様

２－１　仕様

２－１－１　一般仕様

項目			仕様		
			NP5M0101-5H4 NP5N0011-5H4	NP5M0101-4H4 NP5N0011-4H4	NP5M0101-3H4 NP5N0011-3H4
物理的環境	使用周囲温度		0～50℃		
	保存温度		－10～60℃		
	使用周囲湿度		85%RH以下（結露なきこと、最大湿球温度39℃以下）		
	使用高度		標高2000m以下（輸送時の気圧は70kPa以上）		
	使用雰囲気		腐蝕性ガスなく、塵埃がひどくないこと（導電性塵埃なきこと）。 有機溶剤の付着がないこと。		
	汚染度		汚染度2　　注１）		
機械的稼働条件	振動		片振幅 0.075mm、加速度 9.8m/s^2、 各方向1時間		
	衝撃		ピーク加速度 147m/s^2、各方向3回		
電気的稼働条件	耐ノイズ		ノイズシミュレータ法　立上り時間1ns、パルス幅1μs、1.5kV		
	耐静電気放電		接触放電：±4kV、気中放電：±8kV		
電源	定格入力電圧		DC24V　　注２）		
	電圧許容範囲		DC24V±10%		
	許容瞬時停電時間		1ms以内		
	消費電力（最大定格）		42W以下	37W以下	35W以下
	突入電流		170A以下		
	入力端子台				
		ディスプレイ部	端子台ねじ：M3.5		－（コントローラユニットに接続）
			締め付けトルク：0.8N・m		
		コントローラユニット	端子台ねじ：M3		
			締め付けトルク：0.5～0.6N・m		
	耐電圧		DC外部端子とFG間：AC500V、1分間		
絶縁抵抗			DC500V　5MΩ以上		
外形寸法　W×　H×　D（mm）			326.4×　259.6×　99.0	303.8×　231.0×　99.0	233.0×　178.0×　96.0
質量			約3.5kg	約3.1kg	約2.1kg

注１）「汚染度２」は、非導電性の汚染のみ発生する状況を示します。ただし、凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

注２）UL 規格の Class2 絶縁に適合した DC24V 電源を使用してください。

・設置仕様

項目		仕様
接地		D種接地（第3種接地）　FG/SG分離
保護構造	フロントパネル　注１）	IP65準拠（防水パッキン使用）　注２）
冷却方式		自然空冷
構造		パネル埋め込み取り付け
適合板金板厚		1.5～5mm

注１）@E.Terminal を板金パネルに取り付けた際の前面の保護構造です。

注２）IP65 準拠の保護構造を保つ場合は、@E.Terminal を取り付ける板金板厚（鉄、SUS）は 3.0 mm 以上を推奨します。取り付ける板金の材質によって、強度の違いがあります。@E.Terminalを使用する環境をご確認ください。

２－１－２　ディスプレイ部仕様

（1）表示部仕様

項目	NP5M0101-5H4 NP5N0011-5H4	NP5M0101-4H4 NP5N0011-4H4	NP5M0101-3H4 NP5N0011-4H4
表示デバイス	TFTカラー		
表示サイズ	12.1インチ	10.4インチ	8.4インチ
表示色	65,536色（ブリンクなし）/ 32,768色（ブリンクあり）		
表示分解能（横× 縦）	800 ×　600 ドット		
ドットピッチ（W ×　H）	0.3075 ×　0.3075 mm	0.264 ×　0.264 mm	0.213 ×　0.213 mm
バックライト	冷陰極管		
バックライト寿命 （管単体平均寿命）	約50,000時間（常温25℃）		
バックライト自動消灯機能	常時点灯、任意設定		
輝度調整	ファンクションスイッチ：3段階/ マクロ：128段階		
表面シート材質	ポリカーボネート、0.3 mm		
POWERランプ	点灯：正常（緑） 点滅：バックライト異常		

（2）タッチスイッチ仕様

項目	仕様
方式	アナログ抵抗膜方式
スイッチ数	1024 ×　1024
機械的寿命	100万回以上
表面処理	ハードコート、ノングレア処理5%

（3）ファンクションスイッチ仕様

項目	仕様
構成数	8個
方式	マトリックス抵抗膜方式
機械的寿命	100万回以上

（4）インタフェース仕様

項目			仕様
D-Sub9ピン（CN1）	適用規格		RS-232C、RS422/485
	同期方式		調歩同期方式
	データ長		7、8ビット
	パリティ		なし、偶数、奇数
	ストップビット		1、2ビット
	伝送速度		4800、9600、19200、38400、57600、76800、115.2 kbps （MPI接続時　187500 bps　　注））
	用途		PLC、温調、バーコード接続など
モジュラー8ピン（MJ1/MJ2）	適用規格		RS-232C、RS-485（2線式）
	用途		画面データ転送（MJ1）、PLC、温調器、CREC、バーコード、 V-I/O、マルチリンク2、V-Link接続など
USB コネクタ（USB-A/B）	USB-A	適用規格	USB Ver. 1.1準拠
		伝送速度	ロースピード1.5Mbps、フルスピード12Mbps
		用途	プリンタ（EPSON PMシリーズ）・CFカードリーダライタ接続
	USB-B	適用規格	USB Ver. 1.1準拠
		伝送速度	ロースピード1.5Mbps、フルスピード12Mbps
		用途	画面データ転送、PictBridge対応プリンタ接続
Ethernetポート 100BASE-TX/ 10BASE-T（LAN）	適用規格		IEEE802.3u準拠（100BASE-TX）、IEEE802.3準拠（10BASE-T）
	伝送速度		100Mbps、10Mbps
	推奨ケーブル		100ΩUTP（アンシールドツイストペア）、カテゴリー5、最大長＝100 m
	用途		PLC接続など
CFカードインタフェース			CompactFlash™準拠
拡張通信ポート（CN5）			コントローラユニット接続（通信ユニット接続不可）
オプションユニットポート（CN7）			RGB入出力、ビデオ、音声再生機能 （オプションユニット「GU-xx」が別途必要）

注）　詳細は「V8 シリーズ接続マニュアル（2201NJ）」を参照してください。

（5）時計およびバックアップメモリ仕様

項目	仕様
電池仕様	コイン型リチウム1次電池
バックアップメモリ	SRAM 512 kbyte
バックアップ期間	約5年（周囲温度25℃）
電池電圧低下検出機能	あり（内部メモリ$s167割付）
カレンダ精度	月差 ±90秒（周囲温度25℃）　　注）

注）　周囲温度25℃の無通電状態（電池バックアップ時）において、誤差は1ヶ月±90秒です。周囲温度によって、1ヶ月最大－356秒 ～ 189秒の誤差が生じることもあります。定期的に時計修正を行ってください。

（６）作画環境

項目	仕様
作画方式	専用作画ソフトウェア
作画ツール	専用ソフトウェア名： V-SFT-5 コンピュータ本体：　Pentium Ⅲ 800 MHz以上（推奨Pentium Ⅳ 2.0 GHz以上） OS：　Windows98SE/NT4.0/Me/2000/XP/XP64 Edition/Vista32bit 版 ハードディスク容量： 空き容量約850 Mbyte以上 ディスプレイ：　解像度1024 × 800 以上 画面の色16ビット以上

（７）表示機能仕様

項目		仕様				
表示言語　注１）		日本語	英語/西欧	中国語（繁体字）	中国語（簡体字）	韓国語
表示可能文字	1/4角、半角	ANKコード	Latin1	ASCIIコード	ASCIIコード	ASCIIコード
	全角16ドット	JIS第1、2水準	―	中国語（繁体）	中国語（簡体）	ハングル（漢字不可）
	全角32ドット	JIS第1水準	―	―	―	―
フォントの種類		Windowsフォント ストロークフォント（開発中）				
文字サイズ	1/4角	8 × 8ドット				
	半角	8 × 16ドット				
	全角	16 × 16ドットまたは、32 × 32ドット				
	文字拡大率	X：1 ～ 8倍、Y：1 ～ 8倍 ポイント数 ：　注２） 8、9、10、11、12、14、16、18、20、22、24、26、28、36、48、72				
表示文字数	表示分解能	800 x 600				
	1/4角	横100文字× 縦75行				
	半角	横100文字× 縦37行				
	全角	横50文字× 縦37行				
文字属性		表示属性：標準、反転、ブリンク、強調、彫刻、透過 文字色：　65,536色（ブリンクなし）、32,768色（ブリンクあり）				
外字登録		日本語のみ設定可能 16ドットフォント：　全角16 × 16ドット、63個 32ドットフォント：　全角32 × 32ドット、63個				
図形種類		直線系：　直線、連続直線、矩形、平行四辺形、正多角形 曲線系：　円、円弧、扇形、楕円、楕円弧 その他：　タイルパターン				
図形属性		線種：直線6種（細線、太線、点線、1点鎖線、破線、2点鎖線） タイル：16種（ユーザー側で8種設定可能） 表示属性：標準、反転、ブリンク 表示色：65,536色（ブリンクなし）、32,768色（ブリンクあり） 色の指定：表示色、背景色、境界色（線色）				

注１）他に次のフォントが使用できます。

ゴシック、英語 / 西欧ゴシック、英語 / 西欧明朝、中央ヨーロッパ言語、キリル言語、ギリシャ語、トルコ語。

詳しくは『V8 シリーズリファレンスマニュアル』を参照してください。

注２）ゴシック、Windows フォント、ストロークフォントを使用した場合です。

（8）機能性能仕様

項目		仕様
登録画面数		最大1024
画面メモリ		FLASH メモリ約12.5 Mbyte（フォントにより増加あり）
スイッチ		1024/画面
スイッチ動作モード		セット、リセット、モーメンタリ、オルタネート、照光式 ファンクションスイッチとディスプレイ上スイッチの2カ所同時押し可
ランプ		反転、ブリンク、図形の入れ替え 1024/画面
グラフ		円・棒・パネルメータ・閉領域グラフ：制限なし 統計・トレンドグラフ：　　各256/レイヤー　注２）
データ設定	数値表示	制限なし
	文字列表示	制限なし
	メッセージ表示	表示分解能：　800 x 600 ：最大半角100 文字 制限なし
サンプリング		バッファデータをサンプリング表示 （定時サンプル、ビット同期、ビットサンプル、リレーサンプル、アラーム機能）
グラフィックライブラリ		最大2560
オーバラップライブラリ		最大1024
データブロック		最大1024
メッセージ		最大32768行
パターン		最大1024
マクロブロック		最大1024
ページブロック		最大1024
ダイレクトブロック		最大1024
スクリーンブロック		最大1024
帳票		最大1024
スクリーンライブラリ		最大1024
コメント		最大32768
転送テーブル		最大32 x 8（PLC1 ～ 8）
時刻表示		あり
ハードコピー		あり
ブザー		あり2種（断続短音、断続長音）
自動消灯機能		常時点灯、任意設定
自己診断機能		スイッチのセルフテスト機能 通信条件等の設定状態確認機能 通信チェック機能

注１）設定メモリ数は 1024/ 画面の制限があります。

注２）レイヤー：1 画面に 4 枚（ベース画面、オーバラップ 3 枚）

２－１－３　コントローラユニット仕様

（1）アプリケーション性能仕様

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th colspan="2">仕様</th></tr>
<tr><td colspan="3">形式</td><td>NP5M0101-5H4/4H4/3H4</td><td>NP5N0011-5H4/4H4/3H4</td></tr>
<tr><td colspan="3">実行制御方式</td><td colspan="2">ストアードプログラム
サイクリックスキャン方式（デフォルトタスク）、定周期タスク、イベントタスク</td></tr>
<tr><td colspan="3">入出力接続方式</td><td colspan="2">直結入出力方式（SXバス）</td></tr>
<tr><td colspan="3">入出力制御方式</td><td colspan="2">SXバス上：タクト同期リフレッシュ</td></tr>
<tr><td colspan="3">CPU</td><td colspan="2">32ビットRISCプロセッサ</td></tr>
<tr><td colspan="3">メモリの種類</td><td colspan="2">プログラムメモリ、データメモリ、テンポラリ</td></tr>
<tr><td colspan="3">プログラミング言語</td><td>＜Expert（D300win）ローダ使用時＞
IL言語（Instruction List）
ST言語（Structured Text）
LD言語（Ladder Diagram）
FBD言語（Function Block Diagram）
SFC要素（Sequential Function Chart）</td><td>＜Standardローダ使用時＞
ラダー言語
ST言語</td></tr>
<tr><td colspan="3">プログラムメモリ容量</td><td colspan="2">49152ステップ</td></tr>
<tr><td rowspan="9">メモリ</td><td colspan="2">入出力メモリ</td><td colspan="2">512ワード（@E.Terminal for MCで使用可能な最大入出力メモリは256ワードです。）</td></tr>
<tr><td colspan="2">標準メモリ</td><td colspan="2">65536ワード</td></tr>
<tr><td colspan="2">リテインメモリ</td><td>22528ワード</td><td>8192ワード</td></tr>
<tr><td colspan="2">ユーザFB用メモリ</td><td>4096ワード</td><td>8192ワード</td></tr>
<tr><td rowspan="5">システムFB用メモリ</td><td></td><td>6144ワード</td><td>16384ワード</td></tr>
<tr><td>タイマ</td><td>256点</td><td>512点</td></tr>
<tr><td>積算タイマ</td><td>64点</td><td>128点</td></tr>
<tr><td>カウンタ</td><td>128点</td><td>256点</td></tr>
<tr><td>エッジ検出</td><td>512点</td><td>1024点</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他</td><td>2048ワード</td><td>8192ワード</td></tr>
<tr><td colspan="2">システムメモリ</td><td colspan="2">512ワード</td></tr>
<tr><td colspan="3">タスク本数</td><td colspan="2">デフォルト（サイクリックスキャン）：1本
定周期タスク　：4本
イベントタスク：4本　｝合計で最大4本</td></tr>
<tr><td colspan="3">プログラム本数</td><td colspan="2">256本　ただし、1タスク内への最大登録数は128本</td></tr>
<tr><td colspan="3">診断機能</td><td colspan="2">自己診断（メモリチェック、ROMサムチェック）、システム構成監視、モジュール故障監視</td></tr>
<tr><td colspan="3">機密保持機能</td><td colspan="2">パスワードによる。（支援ツールにより設定）</td></tr>
<tr><td colspan="3">カレンダ機能</td><td colspan="2">時刻範囲：2069年12月31日　23：59：59まで。　精度　±27秒/月(25℃、通電時)</td></tr>
<tr><td colspan="3">アプリケーションプログラムのバックアップ</td><td colspan="2">CPUモジュール内蔵のフラッシュROMによる
バックアップ範囲：アプリケーションプログラム、システム定義、ZIPファイル</td></tr>
<tr><td colspan="3">ユーザROM機能</td><td colspan="2">ユーザROMカードに、アプリケーションプログラム、システム定義、ZIPファイル、
圧縮プロジェクトを格納可能です。</td></tr>
<tr><td colspan="3">データメモリのバックアップ</td><td colspan="2">バックアップ範囲：リテインメモリ、リテイン属性のメモリ(カウンタの現在値など）、
カレンダICメモリ、RAS領域
使用電池：リチウム1次電池　交換時間：5分以内（周囲温度25℃時）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">バックアップ時間</td><td colspan="2">5年（周囲温度25℃時）</td></tr>
</table>

注）コントローラユニットのアプリケーション仕様は、MICREX-SX シリーズ CPU モジュール NP1PM-48R 相当の機能を持ちます。メモリ、言語、システム定義の詳細内容については、使用するプログラミング支援ツールに合わせて、「MICREX-SX シリーズ ユーザーズマニュアル 命令編」を参照してください。

・SX-Programmer Standard　　：FH588
・SX-Programmer Expert（D300win）　：FH200

（2）固有システムメモリ

@E.Terminal コントローラユニット用の固有システムメモリとして以下のものがあります。

【拡張アナウンスリレー領域】

アドレス	名称	説明
SM1240 （%MX10.124.0）	ディスプレイ部接続状態フラグ	接続されているディスプレイ部の有/無（ディスプレイ部の電源ON/OFF）状態を示します。 1：接続あり、　0：接続なし

【メモリ異常要因】

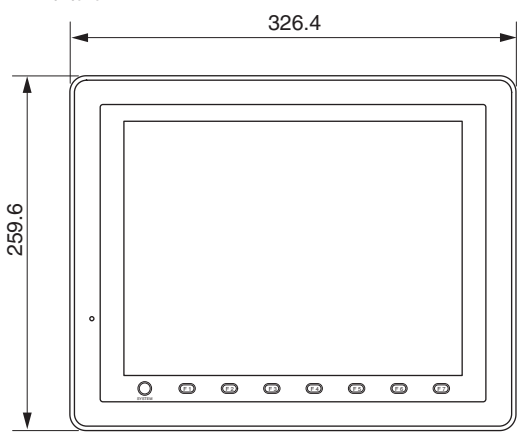
アドレス	名称	説明	故障レベル
SM84 （%MX10.8.4）	ディスプレイ部 DPRAM異常	コントローラユニット内のディスプレイ部I/F用のDPRAMに異常が発生したときONします。	重故障

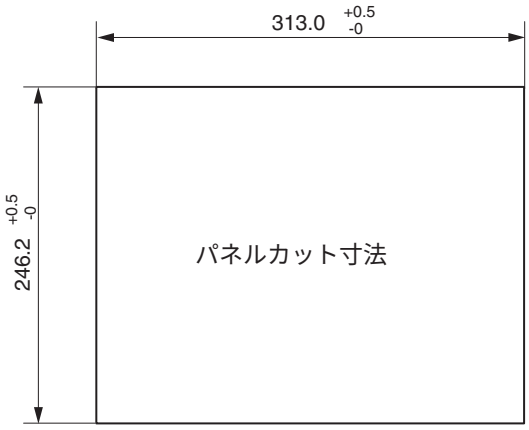
２－２　外観・パネルカット

２－２－１　NP5M0101-5H4/NP5N0011-5H4 外形寸法・パネルカット寸法

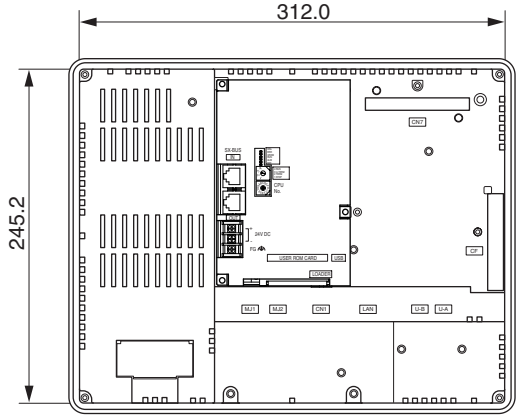
（単位：mm）

・正面図

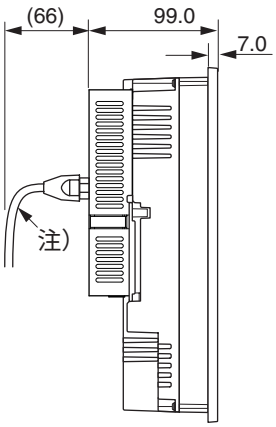




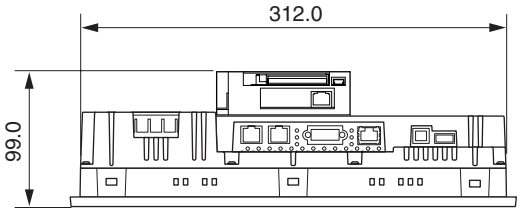
・背面図



・側面図



・下面図

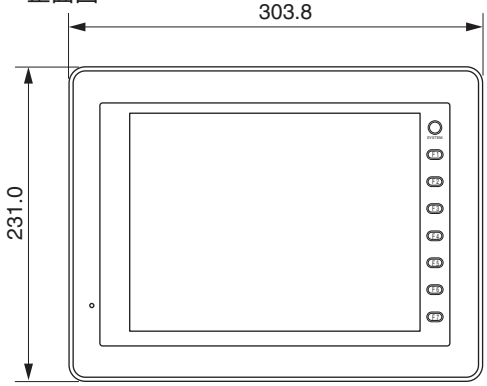


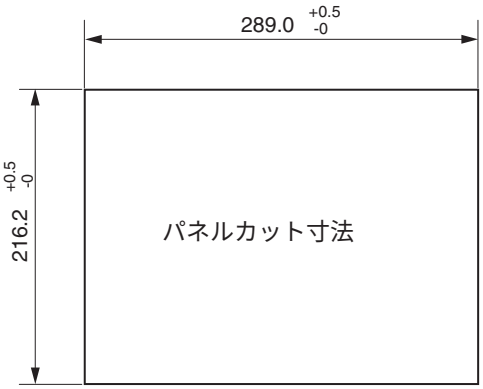
注）SXバス増設ケーブルの曲げ半径は50mm以上となるように配線してください。
SXバス増設ケーブルを抜き差しする場合は垂直に抜き差ししてください。

２－２－２　NP5M0101-4H4/NP5N0011-4H4 外形寸法・パネルカット寸法

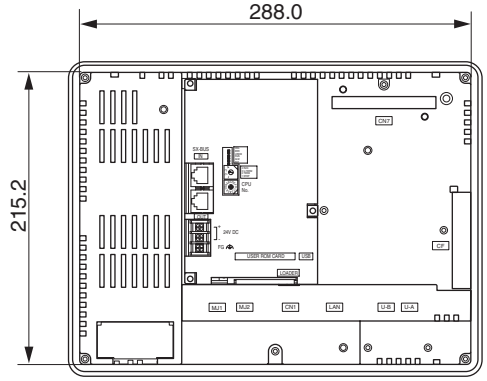
（単位：mm）

・正面図

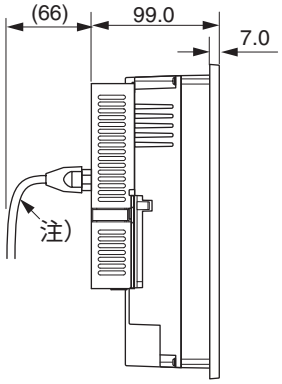




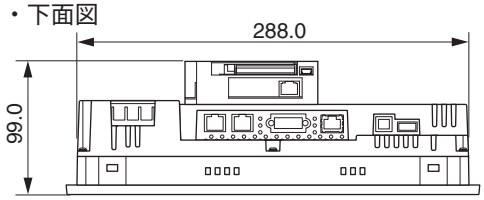
・背面図



・側面図



・下面図

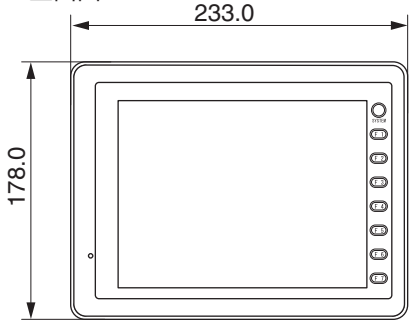


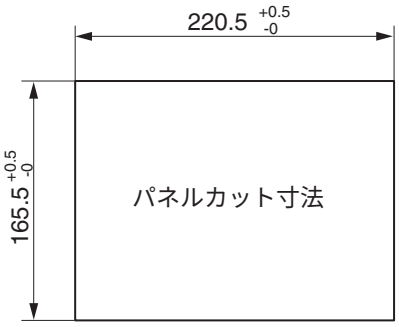
注 ） SXバス増設ケーブルの曲げ半径は50mm以上となるように配線してください。
SXバス増設ケーブルを抜き差しする場合は垂直に抜き差ししてください。

２－２－３　NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4 外形寸法・パネルカット寸法

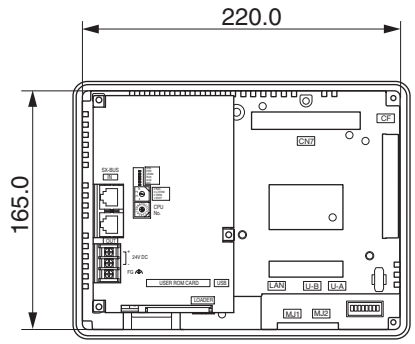
（単位：mm）

・正面図

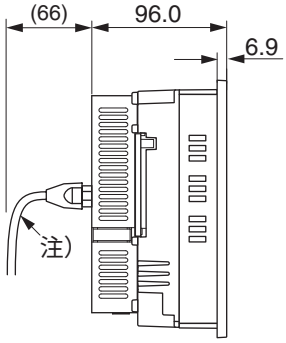




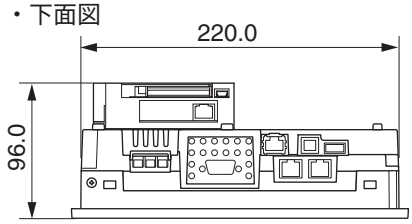
・背面図



・側面図



・下面図

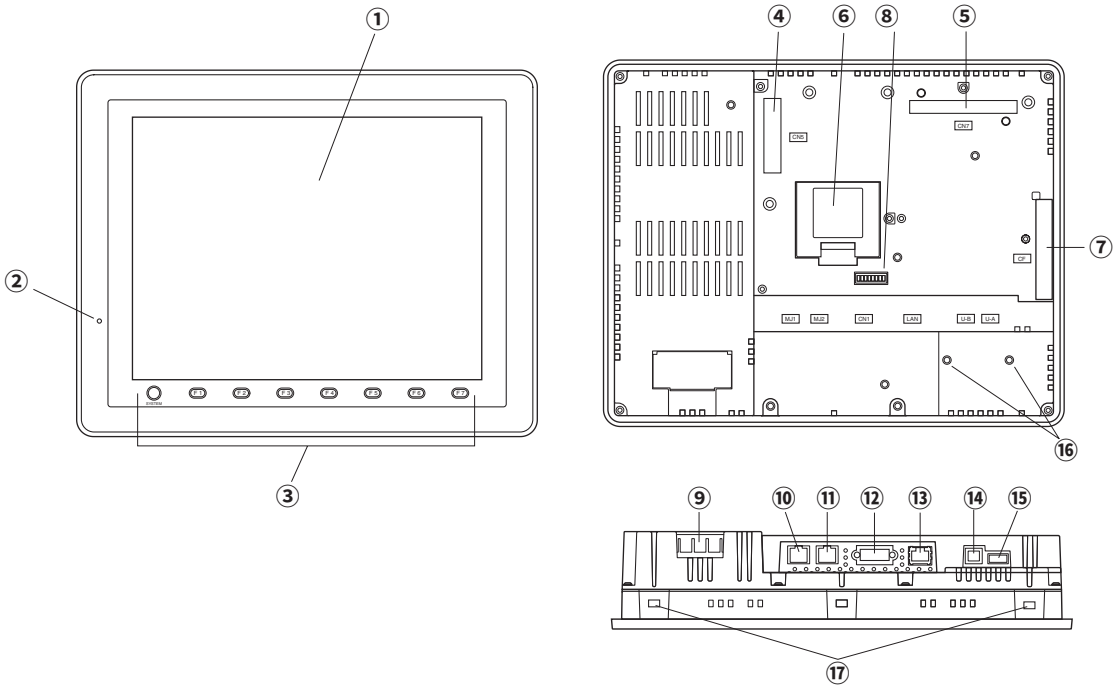


注）SXバス増設ケーブルの曲げ半径は50mm以上となるように配線してください。
SXバス増設ケーブルを抜き差しする場合は垂直に抜き差ししてください。

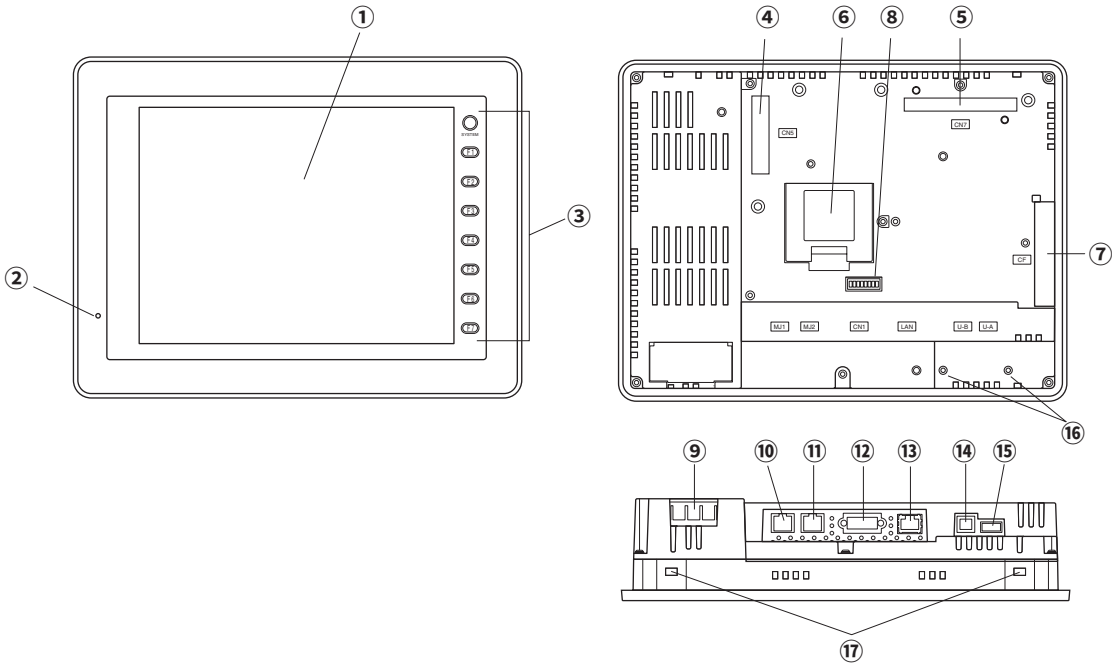
２－３　各部の名称とはたらき

２－３－１　ディスプレイ部

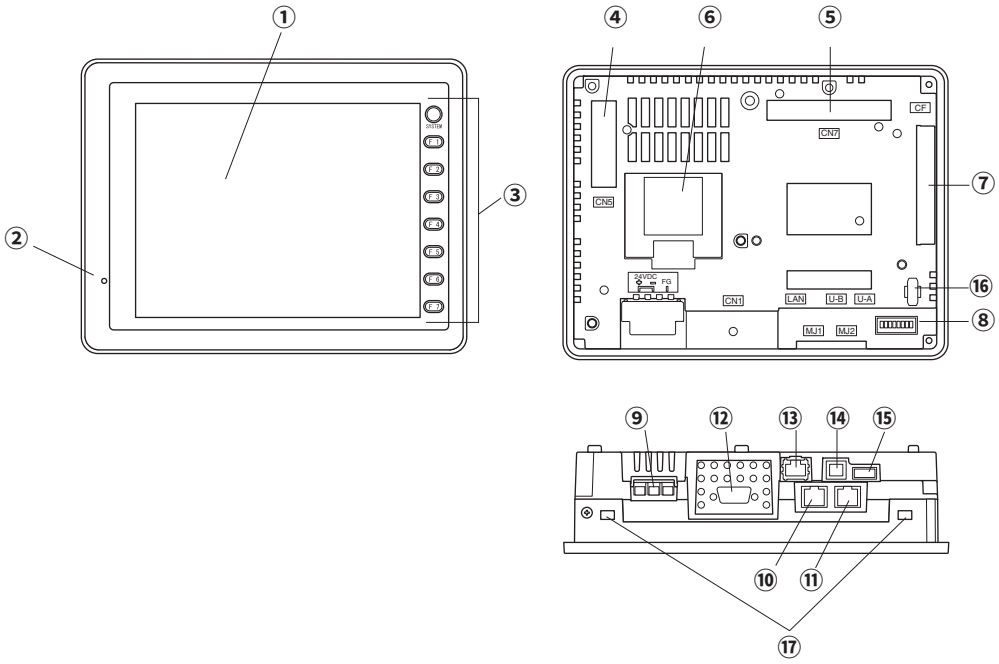
（1）NP5M0101-5H4/NP5N0011-5H4



（2）NP5M0101-4H4/NP5N0011-4H4



（３）NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4



①ディスプレイ
表示部です。

②POWER ランプ（POWER）
ディスプレイ部に電源が供給され、正常に動作している状態で緑色に点灯します。バックライト異常時（バックライト切れなど）に点滅します。

③ファンクションスイッチ
RUN/STOP の切替、輝度調整、バックライトの ON/OFF（V-SFT-5 で設定が必要）を行います。また、RUN 中はユーザースイッチとして使用することができます。

④通信インタフェースユニット用コネクタ（CN5）
コントローラユニットと接続するコネクタです。
※コントローラユニットにより隠れています。

⑤オプションユニット用コネクタ（CN7）
ビデオ入力、音声出力、RGB 入力、RGB 出力の各種オプションユニット「GU-xx」を装着するコネクタです。

⑥電池ホルダ
SRAM および時計をバックアップするための電池が格納されています。
電池電圧低下の際は、交換用電池「V7-BT」と交換してください。
※コントローラユニットにより隠れています。電池交換はコントローラユニットを取り外して行います。

⑦CF カード用コネクタ（CF）
CF カードを装着するコネクタです。CF カードカバーが閉じている状態でアクセスできます。

⑧ディップスイッチ
CN1 の信号ラインの終端抵抗、および MJ1/MJ2 の RS-485 信号ラインの終端抵抗の設定をする 8 ビットのディップスイッチです。
※ NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4では、コントローラユニットにより隠れています。ディップスイッチの操作はコントローラユニットを取り外して行います。

⑨電源入力端子台（ディスプレイ部）
ディスプレイ部に電源（DC24 V）を供給するための端子台です。

⑩モジュラージャック 1（MJ1）
画面データ転送および PLC やその他周辺機器と接続するためのコネクタです。

⑪モジュラージャック 2（MJ2）
PLC やその他周辺機器と接続するためのコネクタです。

⑫PLC 通信コネクタ（CN1）
各コントローラ（PLC、温調器、インバータなど）と接続するコネクタです。

⑬100BASE-TX/10BASE-T 用コネクタ（LAN）
Ethernet 接続する際に使用するコネクタです。

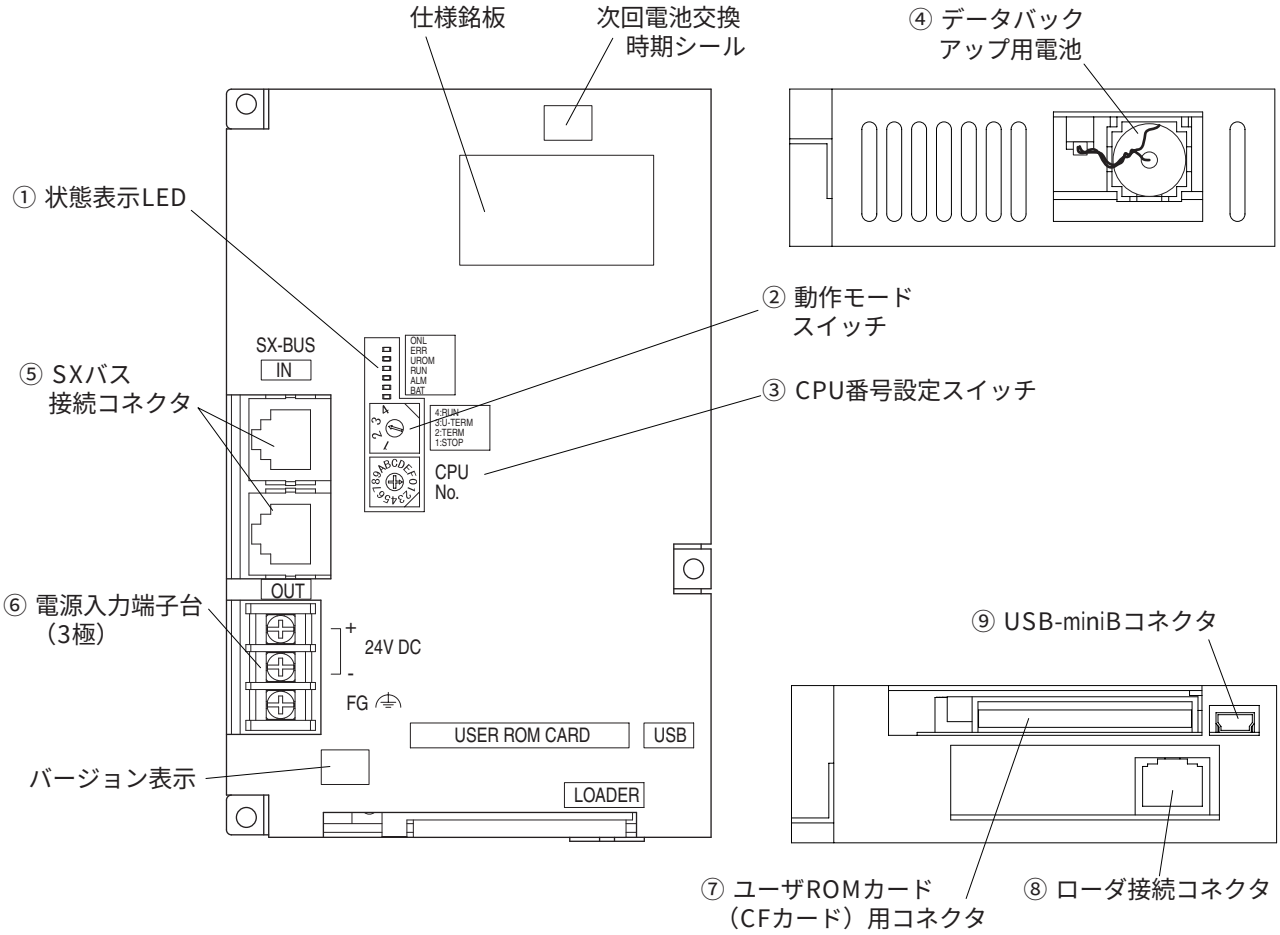
⑭USB-B（スレーブポート）
画面データ転送および PictBridge 対応のプリンタを使用する場合に接続するコネクタです。

⑮USB-A（マスタポート）
プリンタおよび CF カードリーダライタを接続するためのコネクタです。

⑯USB ケーブル固定用ねじ穴
NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4は、USB ケーブルを固定するための専用金具取り付け穴です。
NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4 は、USB ケーブルを固定するためのインシュロック取り付け穴です。

⑰取付穴
@E.Terminal を板金パネルに取り付ける際、取付金具を挿入する穴です。

２－３－２　コントローラユニット



①状態表示 LED（コントローラユニット）

<table>
<tr><th>記号</th><th>表示色</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>ONL
ERR</td><td>緑
赤</td><td>コントローラユニットの状態を表示します。
＜点灯パターン＞
<table>
<tr><td>ONL</td><td>ERR</td><td>コントローラユニットの状態</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>消灯</td><td>電源OFF中またはリセット中または初期化中</td></tr>
<tr><td>点滅</td><td>―</td><td>SXバス確立中</td></tr>
<tr><td>点灯</td><td>消灯</td><td>コントローラユニット正常動作中</td></tr>
<tr><td>点灯</td><td>点灯</td><td>コントローラユニット軽故障運転中</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>点灯</td><td>コントローラユニット重故障停止中</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>UROM</td><td>緑</td><td>CPUがユーザROMカードを認識しているとき点灯します。
コントローラユニットにユーザROMカード（コンパクトフラッシュカード）が正しく装着され、
動作モードスイッチが“３”または“４”のとき点灯します。</td></tr>
<tr><td>RUN
ALM</td><td>緑
赤</td><td>コントローラユニットが制御するシステムの状態を表示します。
注）
＜点灯パターン＞
<table>
<tr><td>RUN</td><td>ALM</td><td>システムの状態</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>消灯</td><td>電源OFF中またはアプリケーションプログラム停止中</td></tr>
<tr><td>点灯</td><td>消灯</td><td>システム正常運転中</td></tr>
<tr><td>点灯</td><td>点灯</td><td>システム軽故障運転中</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>点灯</td><td>システム重故障停止中</td></tr>
<tr><td>点滅</td><td>―</td><td>CPUがユーザROMにアクセスしているとき</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>BAT</td><td>橙</td><td>データバックアップ用電池の電圧が低下したり、抜けたとき点灯します。</td></tr>
</table>

注）システムには自CPUも含まれます。

②動作モードスイッチ（コントローラユニット）

コントローラユニットの運転モードを選択するためのスイッチです。

１→STOP、２→TERM、３→U-TERM、４→RUN

※工場出荷時は３（U-TERM）です。

③CPU 番号設定スイッチ

コントローラユニットの CPU 番号を設定します。“０”に設定してください。

④データバックアップ用電池（コントローラユニット）

コントローラユニットの停電保持データバックアップ用電池です。

⑤SX バス接続コネクタ（IN、OUT）

OUT から出たケーブルは、必ず IN に接続してください。

接続ケーブルは専用の SX バス増設ケーブルを使用してください。

⑥電源入力端子台（コントローラユニット）

コントローラユニットに電源（DC24V）を供給するための端子台です。

⑦ユーザ ROM カード（CF カード）コネクタ（コントローラユニット）

ユーザ ROM カード（CF カード）を装着するコネクタです。

⑧ローダ接続コネクタ

パソコンローダ（RS-232C ポートを使用）を接続します。

⑨USB-miniB コネクタ（コントローラユニット）

パソコンローダの USB ポートを使用して接続します。

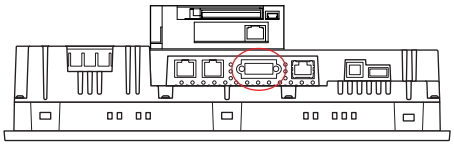
ケーブルは市販の USB ケーブル（A コネクタオス－ miniB コネクタオス）をご用意ください。

２－４　シリアルコネクタ（CN1）

各コントローラとの通信（RS-232C、RS-422/485）はシリアルコネクタ（CN1）で接続できます。

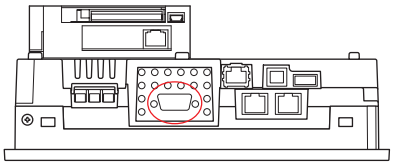
● **NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4 の場合**

［下面図］



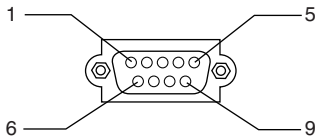
● **NP5M0101-3H4/ NP5N0011-3H4 の場合**

［下面図］



シリアルコネクタのピン番号と信号名は下図のとおりです。

CN1（Dsub 9pin 凹）



ピン番号	RS-232C　注１）		RS-422 / RS-485　注１）	
	信号名	内容	信号名	内容
1	NC	未使用	＋RD	受信データ（＋）
2	RD	受信データ	－RD	受信データ（－）
3	SD	送信データ	－SD	送信データ（－）
4	NC	未使用	＋SD	送信データ（＋）
5	SG	シグナルグランド	SG	シグナルグランド
6	NC	未使用	＋RTS	送信要求（＋）
7	RTS	送信要求	－RTS	送信要求（－）
8	CTS	送信可	NC	未使用
9	NC	未使用	＋5V	使用不可　注２）

注１）RS-232C、RS-422/485 の切替は作画ソフトで行います。
信号レベルを RS-232C にした場合、ディップスイッチ 5、7 は必ず OFF にしてください。
（ディップスイッチについては、２－６節を参照してください。）

注２）RS-422/485 の場合、9 ピンより＋ 5V を出力します。
＋ 5V は RS-422/485 時に外部終端抵抗用の電源として使用するものであり、外部供給電源としては使用できません。

推奨コネクタ

ケーブルを自作する際の推奨コネクタは下記のとおりです。

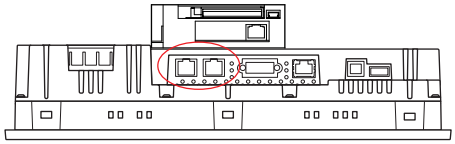
推奨コネクタ	DDK製17JE-23090-02（D8C）-CG	D-Sub9ピン/オス/インチねじ（#4-40UNC）タイプ/フード付き/鉛フリーおよびカドミウムフリー対応品

２－５　モジュラージャック（MJ1/MJ2）

画面転送用ケーブル（MJ1 のみ）や温調器、バーコードリーダー、CREC、V-I/O などはモジュラーコネクタ（MJ1/MJ2）で接続できます。

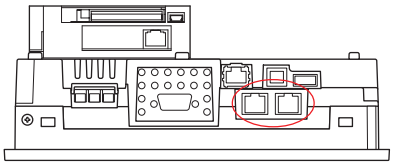
● **NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4 の場合**

［下面図］

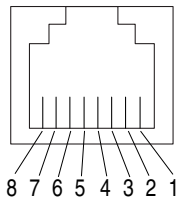


● **NP5M0101-3H4/ NP5N0011-3H4 の場合**

［下面図］



モジュラージャック１・２のピン番号と信号名は下図のとおりです。

MJ1/2	ピン番号	信号名	内容
	1	＋SD/RD	RS-485 ＋ データ
	2	－SD/RD	RS-485 － データ
	3	＋5V	外部供給＋5 V　注）
	4	＋5V	
	5	SG	シグナルグランド
	6	SG	
	7	RD	RS-232C 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ

注 ）　@E.Terminal から MJ1/MJ2/USB-A ポートへの外部供給＋ 5V の許容電流について

・MJ1 と MJ2 トータルの最大供給電流は 150ｍA です。

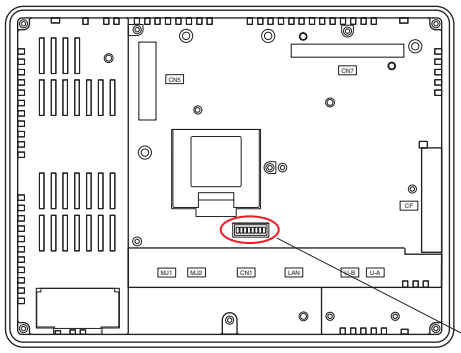
・オプションユニットを使用する場合は、USB-A と MJ1 と MJ2 トータルの最大供給電流（650mA）を超えないよう、ご注意ください。

２－６　ディップスイッチ

ディップスイッチは、NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4ではコントローラユニットにより隠れています。ディップスイッチの操作はコントローラユニットを取り外して行います。
ディップスイッチは１～８まであります。設定する際は電源を OFF してください。
工場出荷時のディップスイッチの設定はすべて OFF です。

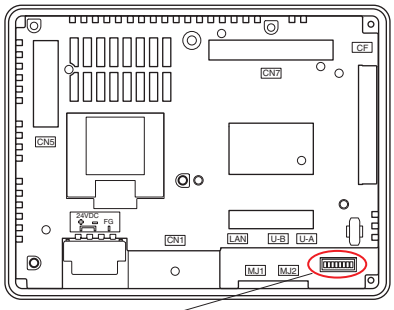
● **NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4 の場合**

［背面図］

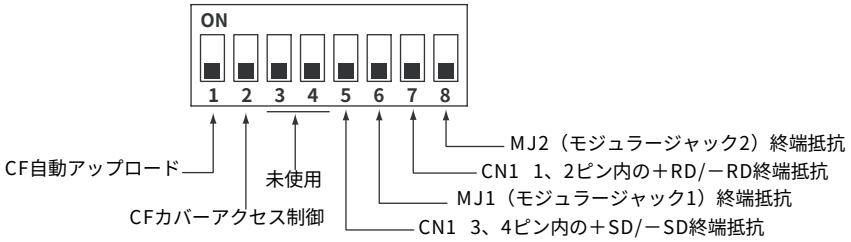


● **NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4 の場合**

［背面図］



ディップスイッチ



・ディップスイッチ番号１[注)]**（CF 自動ロード）**

CF カードに入っている画面データを自動アップロードする場合に ON します。

手順

① CF カード用意

V-SFT-5 で画面データを書き込んだ CF カードを用意します。（書き込み手順については、『V8 シリーズリファレンスマニュアル』を参照してください。）

② CF カード挿入

ディスプレイ部の電源を OFF し、ディップスイッチ番号１を上方向に ON します。CF カバーを開け、CF カードを挿入します。

③ 自動アップロード開始

ディスプレイ部の電源をONします。自動的に画面データを本体のFLASHメモリに書き込み始めます。

注）使用しない場合は必ずディップスイッチ番号１を OFF にしておいてください。

・ディップスイッチ番号 2（CF カバーアクセス制御）

> ⚠ **注 意**　ディップスイッチ番号2がONの場合、CFカードカバーの開閉に関わらず、CFカードアクセスが可能になります。CFカードカバーが壊れて、CFカードへのアクセスができなくなる場合などに利用します。通常はディップスイッチ番号2はOFFでお使いください。

CF カードカバーを開けた時の LED の状態を設定します。

ディップスイッチ番号2	LED	内容
OFF	消灯	CFカードへのアクセスを行っていない状態 CFカードの取り出し可能
	赤点灯	CFカードへアクセス中 アクセス終了後、LED消灯
ON	赤点灯	常時CF カードへアクセス可能な状態

・ディップスイッチ番号 3、4（未使用）

OFF にします。

・ディップスイッチ番号 5、6、7、8（終端抵抗の設定）

> ⚠ **注 意**　CN1で各コントローラとRS-232Cで接続する場合は、ディップスイッチ番号5、7は必ずOFFにしておいてください。

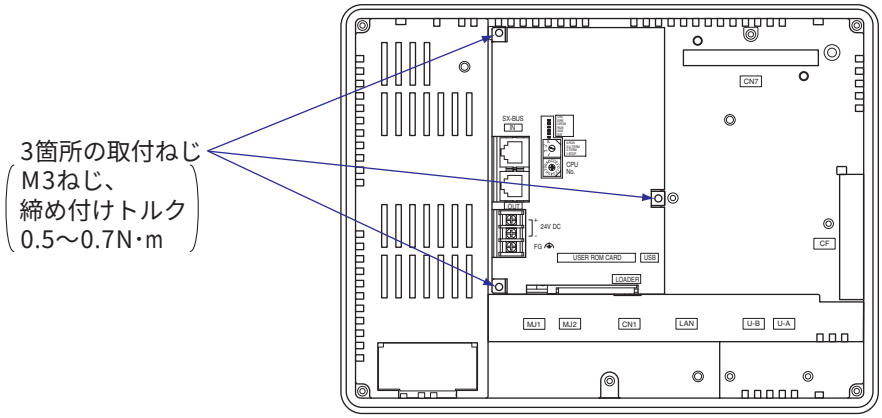
- CN1 で各コントローラと RS-422/485（2 線式）で接続する場合、ディップスイッチ番号 7 を ON します。
- CN1 で各コントローラと RS-422/485（4 線式）で接続する場合、ディップスイッチ番号 5、7 を ON します。
- モジュラージャック 1 または 2 で以下の接続をする場合、ディップスイッチ番号 6 またはディップスイッチ番号 8 を ON します。
  - マルチリンク 2 接続する場合のマスタ
  - RS-485 で各コントローラ（PLC、温調器など）と接続する場合
  - カードレコーダ：CREC（オプション）を使用する場合
  - シリアル増設 I/O：V-I/O（オプション）を使用する場合
  - RS-485 で V-Link 接続する場合の終端にある @E.Terminal

※ コントローラユニットの取り外し

NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4 でディップスイッチを操作する場合、コントローラユニットを取り外します。

3 箇所の取付ねじを外し、ディスプレイ部からコントローラユニットを外します。

取付ねじの落下、紛失に注意してください。



第３章　設置

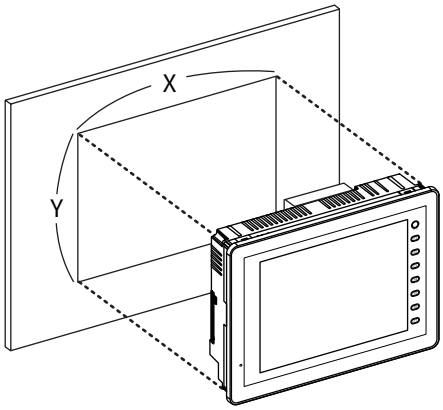
３－１　取付方法 ..... ３－１
（１）取付方法 ..... ３－１
（２）取付角度 ..... ３－１
３－２　電源ケーブルの配線 ..... ３－２
（１）電源ケーブルの配線 ..... ３－２
（２）アースの配線 ..... ３－４

第３章　設置

３－１　取付方法

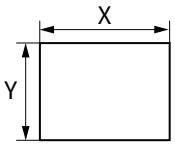
（1）取付方法

①板金パネル（最大板厚 5mm）に、@E.Terminal を挿入します。



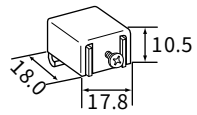
パネルカット　　単位：mm

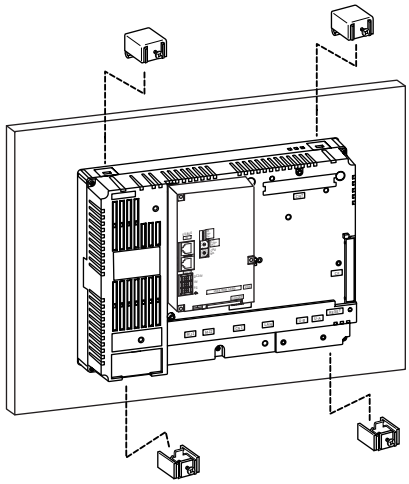
形式	X	Y
NP5M0101-5H4/NP5N0011-5H4	$313.0^{+0.5}_{-0}$	$246.2^{+0.5}_{-0}$
NP5M0101-4H4/NP5N0011-4H4	$289.0^{+0.5}_{-0}$	$216.2^{+0.5}_{-0}$
NP5M0101-3H4/NP5N0011-3H4	$220.5^{+0.5}_{-0}$	$165.5^{+0.5}_{-0}$



②付属の取付金具（取付金具の数：4個）を @E.Terminal の取付穴に挿入し、締め付けねじで固定します。
締め付けトルク：0.5 ～ 0.7N･m

取付金具寸法
（単位：mm）



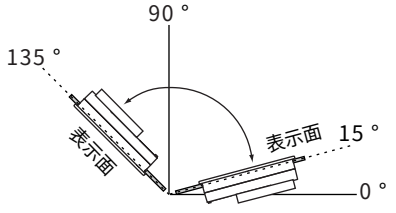


※板金パネルに @E.Terminal を取り付けた場合、取付金具と本体 FG が接続されます。静電気対策として板金パネルを FG に接続してください。

③防水パッキンは、板金パネルと @E.Terminal の間にしっかりと挟んで取り付けてください。

（2）取付角度

取付角度は右図のように 15 ° ～ 135 ° の範囲内で設置してください。



３－２　電源ケーブルの配線

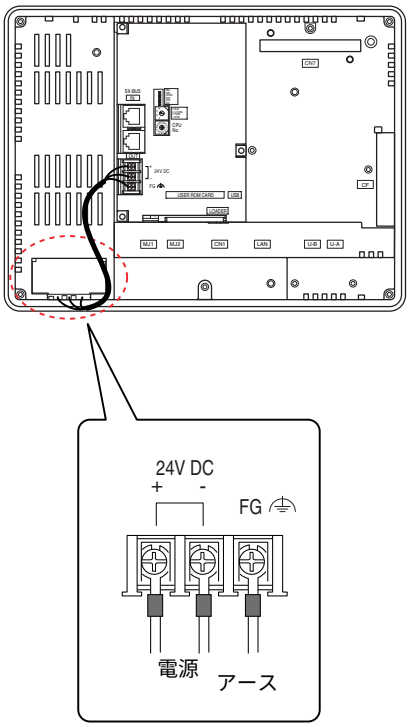
> ⚠ **警 告**　感電の恐れがあります。
> 電源ケーブルの配線は電源が供給されていない状態で行ってください。

（1）電源ケーブルの配線

ディスプレイ部の電源入力端子台とコントローラユニットの電源入力端子台はケーブルで接続されたかたちで出荷されます。電源からのケーブルの配線は、片方の電源入力端子台で行います。

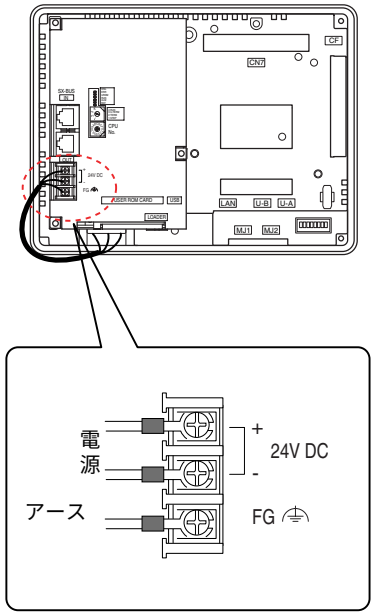
● **NP5M0101-5H4/4H4、NP5N0011-5H4/4H4 の場合**

電源ケーブルはディスプレイ部の電源入力端子台に接続します。



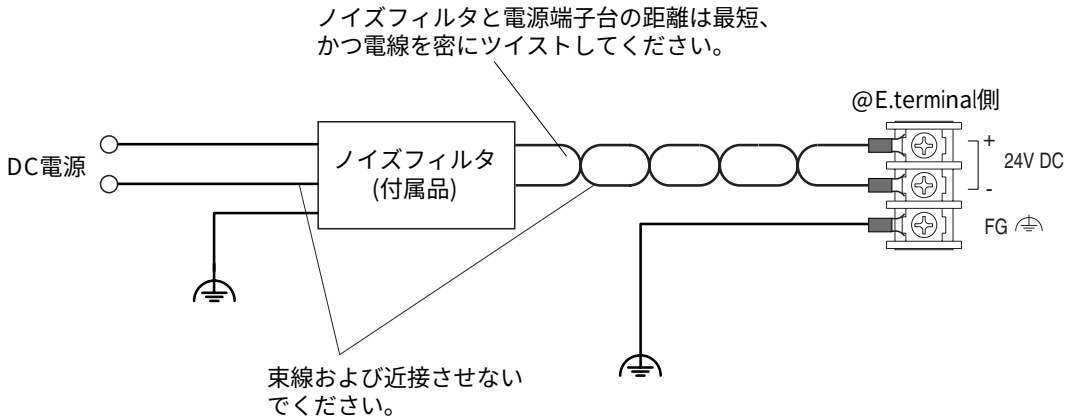
● **NP5M0101-3H4/ NP5N0011-3H4 の場合**

電源ケーブルはコントローラユニットの電源入力端子台に接続します。



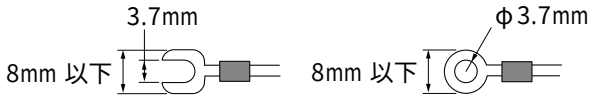
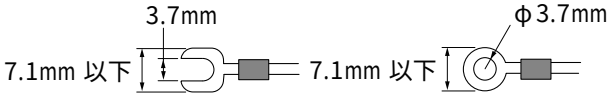
・ ノイズフィルタの取付

電源からの配線は、DC 電源―電源入力端子台間に付属のノイズフィルタを取り付けて配線します。



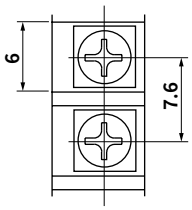
※ コントローラユニットのハードバージョン「03」以降では、ノイズフィルタの取付は不要です。
ノイズフィルタは付属しません。

・ディスプレイ部の電源入力端子台の端子ねじの締め付けは下表の範囲内で行ってください。
電線ケーブルは AWG16 ～ 14 をご使用ください。

機種	端子ねじ		
	ねじサイズ	締め付けトルク	圧着端子
NP5M0101-5H4 NP5M0101-4H4 NP5N0011-5H4 NP5N0011-4H4	M3.5	0.8N・m	
NP5M0101-3H4 NP5N0011-3H4	M3.5	1.2N・m	

・コントローラユニットの電源入力端子台の端子ねじは M3 で、締め付けトルクは 0.5 ～ 0.6N･m です。
配線の際は適切な電線を使用し、必ず圧着端子を使用してください。使用できる端子および電線サイズは次のとおりです。

メーカー	形状	形式	電線サイズ	
			AWG	mm²
AMP	丸形	36467	22-18	0.3-0.8
		34104		
		34105		
ニチフ	丸形	0.3-3	24-20	0.2-0.5
		0.3-3N		
		1.25-3	22-16	0.3-1.3
		1.25-3N		
		1.25-3S		
		1.25-3.5N		
		1.25-3.5S		
		2-3N	16-14	1.3-2.0
	先開形	0.3Y-3	24-20	0.2-0.5
		1.25Y-3	22-16	0.3-1.3
		1.25Y-3N		
		1.25Y-3S		
		1.25Y-3.5		
		2Y-3	16-14	1.3-2.0
		2Y-3.5S		
		AT1-10	22-16	0.3-1.3
		AT2-10	16-14	1.3-2.0
日本圧着端子	丸形	SRA-20-3.2	22-18	0.3-0.8
		SRA-20T-3.2		
日本端子	丸形	0.4-3	26-22	0.2-0.3
		1.25-3	22-16	0.3-1.3
	先開形	VR1.25-3		
		VD1.25-3		
		VD2-3S	16-14	1.3-2.0

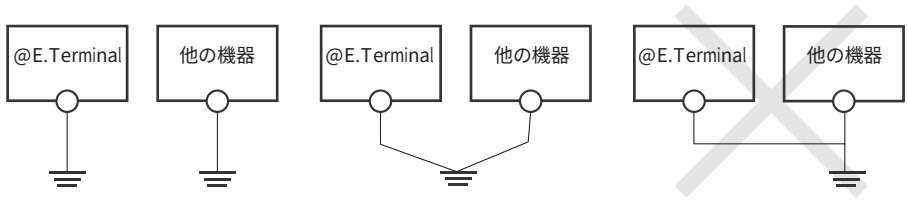


端子寸法

（２）アースの配線

> ⚠ **注 意**　@E.Terminalは、必ず接地をしてください。
> （接地工事はD種接地、接地抵抗100Ω以下）

- アースは専用接地にしてください。
- 接地用のケーブルには公称断面積 2 mm^2 以上のものを使用してください。
- 接地点は本体の近くにし、接地線の距離を短くしてください。



※ 板金パネルに @E.Terminal を取り付けた場合、取付金具と本体 FG が接続されます。
FG 端子を接地と切り離さなければいけない場合、取付金具と接触する板金パネル部に絶縁シートなどを貼り、絶縁処理を行ってください。

第４章　保守と点検

４－１　保守・点検 ..... ４－１
４－１－１　日常の点検 ..... ４－１
４－１－２　定期点検 ..... ４－１
４－２　電池交換 ..... ４－２
（１）電池の仕様 ..... ４－２
（２）注意事項 ..... ４－２
（３）電池交換方法 ..... ４－２
４－３　メンテナンスサービスについて ..... ４－４
４－３－１　お見積、ご注文に際して ..... ４－４
４－３－２　無償保証期間と保証範囲 ..... ４－４
４－３－３　サービスの範囲 ..... ４－５

第４章　保守と点検

４－１　保守・点検

⚠ 警告
保守・点検時は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損のおそれがあります。

４－１－１　日常の点検

- @E.Terminal の取り付けねじのゆるみがないことを確認してください。
- 相手機器との接続に使われているコネクタ、端子ねじにゆるみがないことを確認してください。
- ディスプレイ表面やフレームが汚れた場合は､市販のアルコールを乾いた柔らかい布等にしみ込ませて拭き取ってください。
- 定期点検を 1 年に 1 ～ 2 回ほど実施してください。ただし、設備・装置の移転や改造時、また高温多湿やホコリの多く出る環境下の場合には、状況に応じて回数を増やしてください。

４－１－２　定期点検

以下の点検項目を確認してください。

- 周囲の温度、湿度は適しているか？
  0 ～ +50 ℃、85%RH 以下
- 周囲の雰囲気は適しているか？
  じんあいがないこと、導電性のじんあいがないこと、有機溶剤の付着がないこと
- 腐食性ガスがないか？
- 電源電圧は許容範囲内であるか？
  DC24V ± 10%
- @E.Terminal の取り付けねじにゆるみはないか？
- 相手機器との接続に使われているコネクタ、端子ねじにゆるみはないか？
- リチウム一次電池の有効期限は過ぎていないか？
  購入してから約 5 年

４－２　電池交換

電池は交換時期になったら、電池異常表示がなくとも、新しい電池と交換してください。
また､ディスプレイ部の電池電圧低下およびコントローラユニットの電池電圧低下を確認したときは、 直ぐに新しい電池と交換してください。
ディスプレイ部の電池とコントローラユニットの電池は同時に交換してください。

（1）電池の仕様

・コントローラユニット部

項目	仕様
電池仕様	リチウム１次電池
バックアップ時間	約5年（周囲温度25℃時）
電池電圧低下検出機能	あり（状態表示LED：BAT）
交換用電池	形式：NP8P-BT
電池交換所要時間	5分以内

・ディスプレイ部

項目	仕様
電池仕様	コイン型リチウム１次電池
バックアップ時間	約5年（周囲温度25℃時）
電池電圧低下検出機能	あり（内部メモリ$s167割付）
交換用電池	形式：V7-BT
電池交換所要時間	3分以内

（2）注意事項

・両極をショートさせないでください。
・火の中に投入しないでください。
・充電はできません。
・分解しないでください。
・廃却においては、地方行政機関の定める条例にしたがって処理してください。

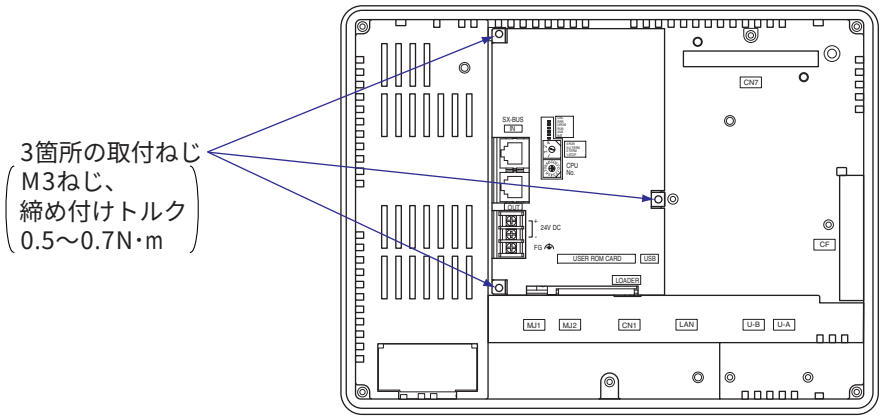
（3）電池交換方法

●コントローラユニットの電池交換

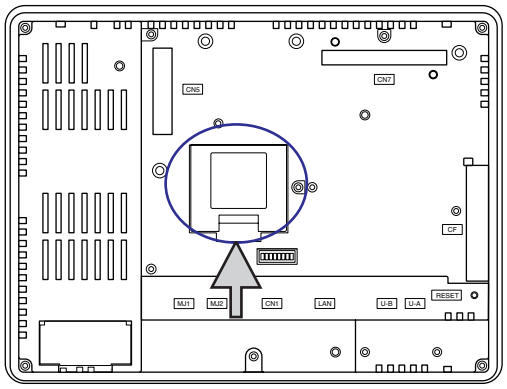
① @E.Terminal の電源を OFF します。
② コントローラユニットの上部にある電池ホルダカバーを外します。電池コネクタを外し、電池ホルダより電池を取り外します。
③ 新しい電池のコネクタを取り付け、電池を電池ホルダに装着してカバーを取り付けます。
交換は手早く（5 分以内程度）行ってください。長時間電池を抜き取った状態にすると停電保持データの内容が消失します。
④ 次回電池交換時期シールに電池保証期間を記入しコントローラユニットに貼り付けます。

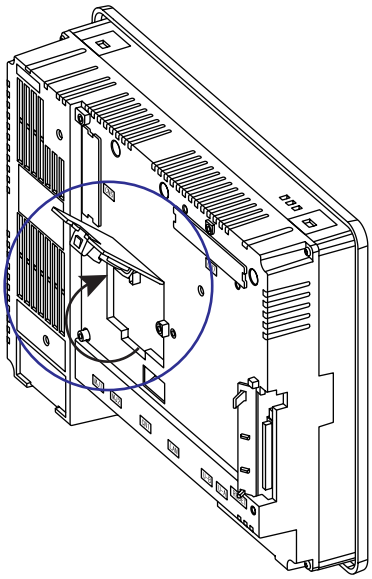
●ディスプレイ部の電池交換

① @E.Terminal からコントローラユニットを外します。
3 箇所の取付ねじを外し、ディスプレイ部からコントローラユニットを外します。
取付ねじの落下、紛失に注意してください。

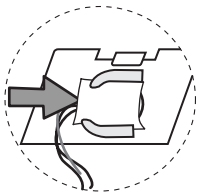


② ディスプレイ部の電池ホルダのカバーを、→方向（左下図参照）から開けます。

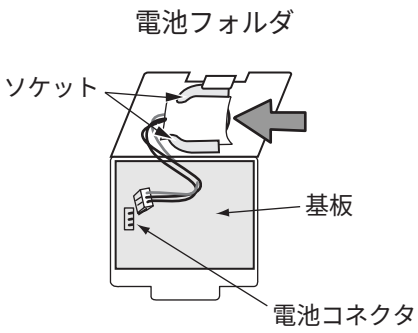




③ 電池のコネクタを外し、右図のように電池をスライドさせて
ソケットから取り外します。



④ 新品電池の赤いケーブル側の面が基板に向かい合うように、
またケーブルは左側になるように、ソケットにはめ込みます。
その際、右図矢印の方向からスライドさせてはめ込みます。



⑤ 電池コネクタを取り付け、電池ホルダのカバーを閉めます。
⑥ ディスプレイ部にコントローラユニットを取り付け、取り付けねじで
3 箇所を固定します。

注） ディスプレイ部の電池交換は 3 分以内に交換してください。
3 分以内に交換できない場合は、SRAM に格納されているデータ
のバックアップをとってください。

４－３　メンテナンスサービスについて

メンテナンス体制については、下記のとおりといたしますのでご承知願います。

４－３－１　お見積、ご注文に際して

製品のお見積り、またはご注文に際しましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書などに特記事項のない場合には、下記一般条項をご承認の上ご発注願います。
なお納入品につきましては、できるだけ早くご検収くださるよう努めていただくとともに、ご検収前であっても納入品の管理保全につきましては十分ご注意願います。

４－３－２　無償保証期間と保証範囲

[無償保証期間]

（１）商品の保証期間は、「お買い上げ後1年」もしくは「@E.Terminal銘板に記載されている製造年月より18ヶ月」のいずれか早く経過するまでの期間となります。
（２）ただし、使用環境、使用条件、使用頻度や回数などにより、商品の寿命に影響を及ぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。
（３）なお、弊社サービス部門が修復した部分の保証期間は、「修復完了後 6ヶ月」となります。

[保証範囲]

（１）保証期間中に弊社側の責任により故障を生じた場合は、その商品の故障部分の交換または修理を商品の購入あるいは納入場所において無償で行わせていただきます。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただくものといたします。
- 落下、衝撃、取扱い不適当による外観（ケース、シート）、タッチスイッチ、液晶表示器等の損傷及び破損。
- 液晶表示器及びバックライトの寿命によるもの。
- プリント板の外部機器との接続パターン溶断。端子台及びコネクタ接続において外部での負荷短絡などにより発生したパターン溶断。
- 誤配線による過電圧、異電圧の印加（電源端子、外部通信用端子部、その他端子台など）。
- 雷サージに因るとみられる損傷。
- 設置環境の不具合による異物（導電性異物、水、溶剤、粉塵など）の侵入による障害。
- 腐食性ガス、高湿度などの環境下での使用に伴う損傷。
- 仕様値以上の振動、衝撃環境下での使用に伴う損傷。
- 顧客による商品の解体、改造されたもの、又その他、明らかに顧客の取扱いの不適当が原因と判断されるもの。

（２）なお、ここでいう保証はご購入品および納入品単体に限ります。
（３）保証期間は（1）を上限とし、ご購入品および納入品の故障から誘発される損害（機械・装置の損害または損失、逸失利益など）はいかなる損害も保証から除外させていただくものといたします。

[生産中止後の修理期間、補用部品の供給期間（保守期間）]

生産中止した機種（商品）につきましては、生産を中止した年月より起算して７年間の範囲で修理を実施いたします。また、修理用の主要な補用部品についても、生産を中止した年月より起算して７年間の範囲で供給いたします。ただし、電子部品などはライフサイクルが短く、調達や生産が困難になる場合も予測され、期間内でも修理や補用部品の供給が困難となる場合があります。詳細は、弊社営業窓口またはサービス窓口へご確認願います。

４－３－３　サービスの範囲

納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は個別に費用を申し受けます。

（１）取付調整指導および試運転立ち会い。
（２）保守点検、調整および修理。
（３）技術指導および技術教育。

付録１　コンテンツ無し品のプロジェクトについて

付録１　コンテンツ無し品のプロジェクトについて

パソコンローダ（SX-Programmer Expert/Standard）でコンテンツ無し品のコントローラ用プロジェクトを新規に作成する際は、弊社ホームページより新規プロジェクト用のテンプレートをダウンロードしてご使用ください。
なお、@E.Terminal for MC のコントローラ用プロジェクトはバックアップ CD に収納されています。

（1）テンプレートのダウンロード

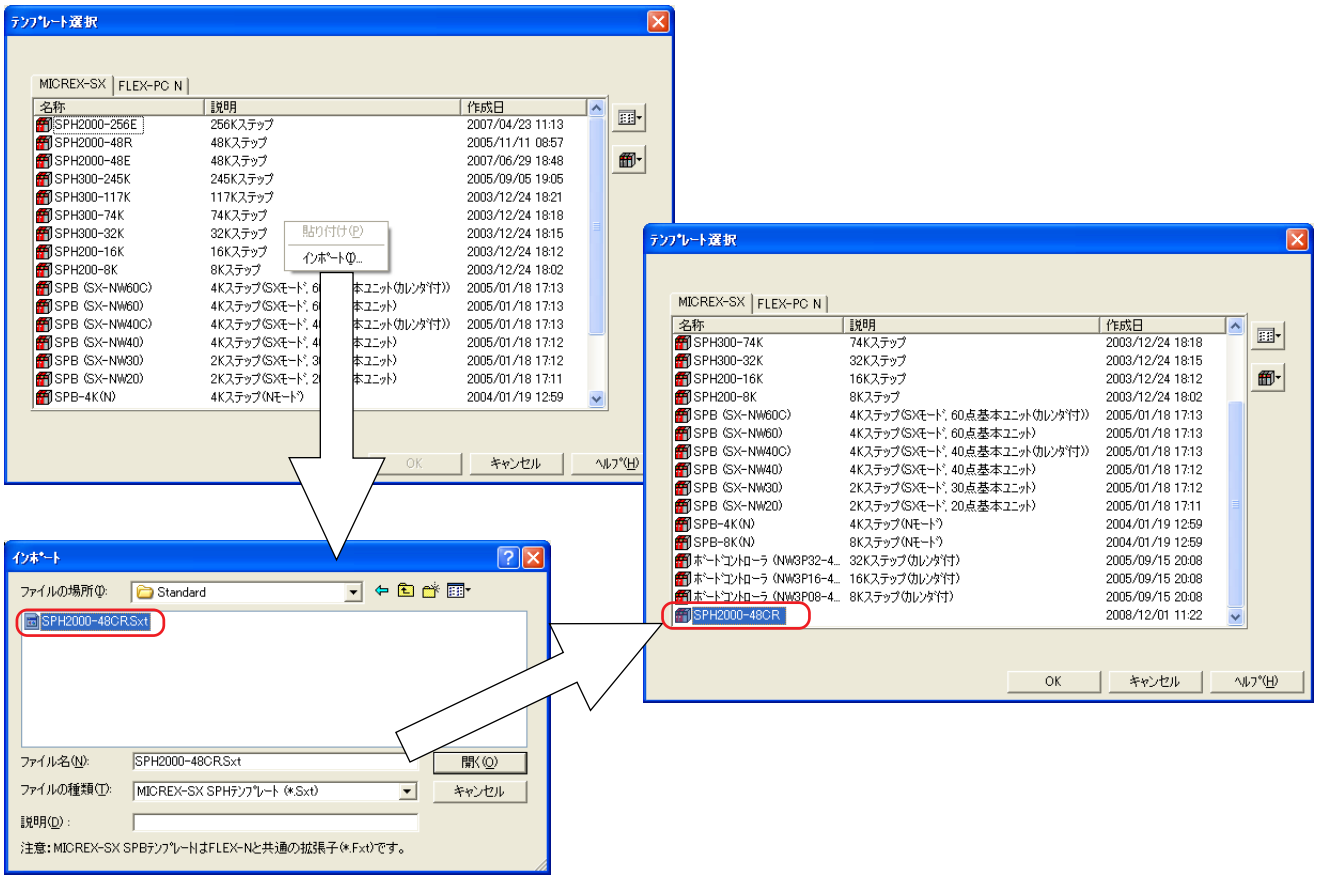
テンプレートは弊社ホームページにアクセスし、[プログラマブルコントローラ]の「ソフトウェアライブラリ」よりダウンロードしてください。　（アドレス　**http://www.fesys.co.jp/** ）

（2）テンプレートファイル

- **SX-Programmer Expert 用ファイル（SPH2000-48CR.zwt）**
  圧縮プロジェクト形式のファイルです。プロジェクトを解凍してご使用ください。
- **SX-Programmer Standard 用ファイル（SPH2000-48CR.Sxt）**
  テンプレート形式のファイルです。ローダにテンプレート登録を行ってご使用ください。

（3）SX-Programmer Standard へのテンプレート登録手順

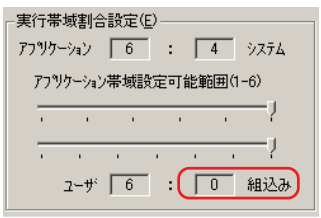
［ファイル］-［新規作成］を実行すると、「テンプレート選択」画面を表示されます。テンプレートの説明が表示されている部分で右クリックし、［インポート］を実行します。「インポート」画面でテンプレートファイルを選択して、［開く］を実行します。



［テンプレート選択］画面に「SPH2000-48CR」のテンプレートが登録されます。

（4）注意事項

［CPU 動作定義］の「実行帯域割合設定」では、
「組込み」の割合は必ず「0」のままにしてください。



付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様

付録２－１　形式一覧 ..... ２－１
付録２－２　コントローラユニット仕様 ..... ２－２
付録２－３　各部の名称とはたらき ..... ２－５

付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様

付録２－１　形式一覧

・@E.Terminal(コンテンツ無し)

形式	画面サイズ	概略仕様
NP5N0022-5H4	12.1インチ	・TFTカラー、800×600ドット、DC電源仕様 ・コントローラユニット 256Kステップ、Ethernet通信、RS-232C/RS-485汎用通信機能付
NP5N0022-4H4	10.4インチ	
NP5N0022-3H4	8.4インチ	

・付属品

製品形式	品名	数
NP5N0022-5H4 NP5N0022-4H4 NP5N0022-3H4	取扱説明書	1
	SXバス折り返しプラグ	2
	ドライバ	1
	取付金具	4
	USB固定用インシュロック（NP5N0022-3H4のみ）	1
	USB固定用金具（NP5N0022-5H4/4H4のみ）	2
	USB固定用金具用ねじ（NP5N0022-5H4/4H4のみ）	2

付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様

付録２－２　コントローラユニット仕様

(1) アプリケーション性能仕様

項目			仕様
形式			NP5N0022-5H4/4H4/3H4
実行制御方式			ストアードプログラム サイクリックスキャン方式（デフォルトタスク）、定周期タスク、イベントタスク
入出力接続方式			直結入出力方式（SXバス）
入出力制御方式			SXバス上：タクト同期リフレッシュ
CPU			32ビットRISCプロセッサ
メモリの種類			プログラムメモリ、データメモリ、テンポラリ
プログラミング言語			＜Expert（D300win）ローダ使用時＞ IL言語（Instruction List） ST言語（Structured Text） LD言語（Ladder Diagram） FBD言語（Function Block Diagram） SFC要素（Sequential Function Chart） ＜Standardローダ使用時＞ ラダー言語 ST言語
プログラムメモリ容量			262144ステップ
メモリ	入出力メモリ		512ワード
	標準メモリ		1703936ワード
	リテインメモリ		262144ワード
	ユーザFB用メモリ		65536ワード
	システムFB用メモリ		65536ワード
		タイマ	2048点
		積算タイマ	512点
		カウンタ	1024点
		エッジ検出	4096点
		その他	32768ワード
	システムメモリ		512ワード
タスク本数			デフォルト（サイクリックスキャン）：1本 定周期タスク　：4本 イベントタスク：4本　｝合計で最大4本
プログラム本数			256本　ただし、1タスク内への最大登録数は128本
診断機能			自己診断（メモリチェック、ROMサムチェック）、システム構成監視、モジュール故障監視
機密保持機能			パスワードによる。（支援ツールにより設定）
カレンダ機能			時刻範囲：2069年12月31日　23：59：59まで。　精度　± 27秒/月(25℃、通電時)
アプリケーションプログラムのバックアップ			CPUモジュール内蔵のフラッシュROMによる バックアップ範囲：アプリケーションプログラム、システム定義、ZIPファイル
ユーザROM機能			ユーザROMカードに、アプリケーションプログラム、システム定義、ZIPファイル、 圧縮プロジェクトを格納可能です。
データメモリのバックアップ			バックアップ範囲：リテインメモリ、リテイン属性のメモリ(カウンタの現在値など)、 カレンダICメモリ、RAS領域 使用電池：リチウム1次電池　交換時間：5分以内（周囲温度25℃時）
	バックアップ時間		5年（周囲温度25℃時）

注）　コントローラユニットのアプリケーション仕様は、MICREX-SX シリーズ CPU モジュール NP1PM-256E 相当の機能を持ちます。メモリ、言語、システム定義の詳細内容については、使用するプログラミング支援ツールに合わせて、「MICREX-SX シリーズ ユーザーズマニュアル 命令編」を参照してください。

・SX-Programmer Standard　　:FH588

・SX-Programmer Expert(D300win)　:FH200

なお、プロジェクト作成時に使用するテンプレートはSPH2000シリーズNP1PM-256Eを選択してください。

付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様

（２）Ethernet 通信仕様

項目		仕様	
インタフェース		10BASE-T	100BASE-TX
伝送速度		10Mbps	100Mbps
メディア制御		IEEE802.3u	
インタフェース切り換え方式		オートネゴシエーション（自動切り換え）	
伝送媒体		ツイストペアケーブル	
最大セグメント長		100m	
最大ノード数		1台/セグメント	
通信機能	汎用通信モード	TCP/IPまたはUDP/IPプロトコルを利用してコントローラユニットと他ノード間の通信を行ないます。データのフォーマットが自由なため、あらゆる他ノードとの通信が可能です。	
	固定バッファ通信モード	三菱電機㈱製PLCが提供する固定バッファによる交信機能です。	
	ローダコマンド通信モード	MICREX-SX間の専用ローダコマンドを送受信できる機能です。	
	FTPサーバモード	コントローラユニットがFTPサーバになる機能です。	
	FTPクライアントモード	コントローラユニットがFTPクライアントとしてFTPサーバへアクセスする機能です。アクセスには専用FBを使用します。	
	SNTPクライアントモード	専用FBを使用し、ネットワーク上のNTPサーバから現在時刻を取得します。	
	メール機能	専用FBを使用し、メールを発信します。	
アクセス方式		CSMA/CD	
伝送プロトコル		TCP/IP、UDP/IP、ICMP、ARP	
最大同時通信可能ノード数（通信ポート数）		10局（ポート）/モジュール 注）１つのCPUが同時にオープンできる通信ポート数は56ポートです。他に通信モジュールがある場合、オープンするポート数が56ポート/CPUにならないようにしてください。	
伝送コード		バイナリ/ASCIIコード	

※ Ethernet 通信部の詳細仕様および使い方に関しては「ユーザーズマニュアル SPH2000/3000 Ethernet 通信編(FH193)」を参照してください。

（３）汎用通信仕様

項目	RS-232C	RS-485
通信ポート	RS-232CまたはRS-485のいずれか１つを選択して使用。注1）注5）	
伝送方式	半２重通信方式。　注2）	
同期方式	調歩同期式	
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/76800/115200bps	
伝送距離	15m以内	1km以内（だたし伝送速度19200bps以下）
接続台数	1：1（外部機器を１台）	1：31（最大）
接続方式	RJ45コネクタ	
RS-232C制御信号	RS-232C制御信号DTE/DCE選択：不可　DTE固定 ER/DR信号制御選択：不可 信号フロー制御：不可 XON/XOFF制御：不可	
伝送方式	弊社提供の通信FBを使用。　注3）	

注 1）設定方法は <RS-232C/RS-485 の選択方法 > を参照してください。
注 2）無手順 FB を使用することで、アプリケーション上では全 2 重通信のように使用することができます。
注 3）使用可能な通信拡張 FB（下表以外の FB は使用できません。）

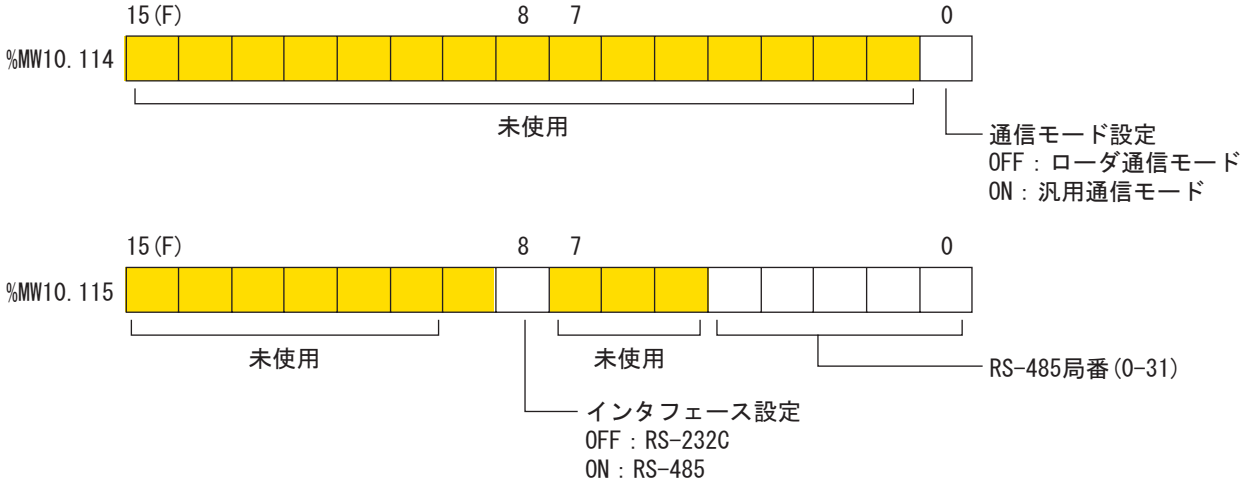
分類	FB名称	FB概要
通信FB用共通FB	_C_com	
汎用通信用無手順FB	_C_free	無手順FB（送受信：512ワード）
	_Cfr252	無手順FB（送受信：252ワード）
	_Cfr128	無手順FB（送受信：128ワード）
	_Cfr64	無手順FB（送受信：64ワード）
	_Cfr32	無手順FB（送受信：32ワード）
MODBUS手順FB（マスタ機能）	_C_modm	MODBUS手順FB
富士汎用インバータ用FB	_CfdFRN	富士汎用インバータFRENICシリーズ
	_CfdFVR	富士汎用インバータFVR-C11シリーズ用
富士温調計用FB	_CfdPYX	富士温調計PXYシリーズ用、PYHシリーズ用
富士バーコード用FB	_CfdPK	富士バーコートリーダPK2シリーズ用

注 4）FB 初期化パラメータで “ コード変換あり ” を指定した場合、送受信データは各 FB の最大ワード数の半分になります。
コード変換なし / ありの場合ともに、可変長の先頭コード、終了コード、BCC コードを全て含めてコード 512W（1024 バイト）が使用できるデータサイズとなります。データサイズが 512W を超えるとエラーになります。
注 5）FB のパラメータ領域で指定するポート No. は、RS-232C/RS-485 共に “ 1 ” を指定してください。

※ソフトウェアインタフェース、使用する通信用 FB に関しては「ユーザーズマニュアル 汎用通信モジュール（FH225）」を参照してください。

<RS-232C/RS-485 の選択方法 >

コントローラユニットに内蔵されている汎用通信ポートに対する通信設定（RS-232C/RS-485 の選択、RS-485 局番設定）はシステムメモリで行います。

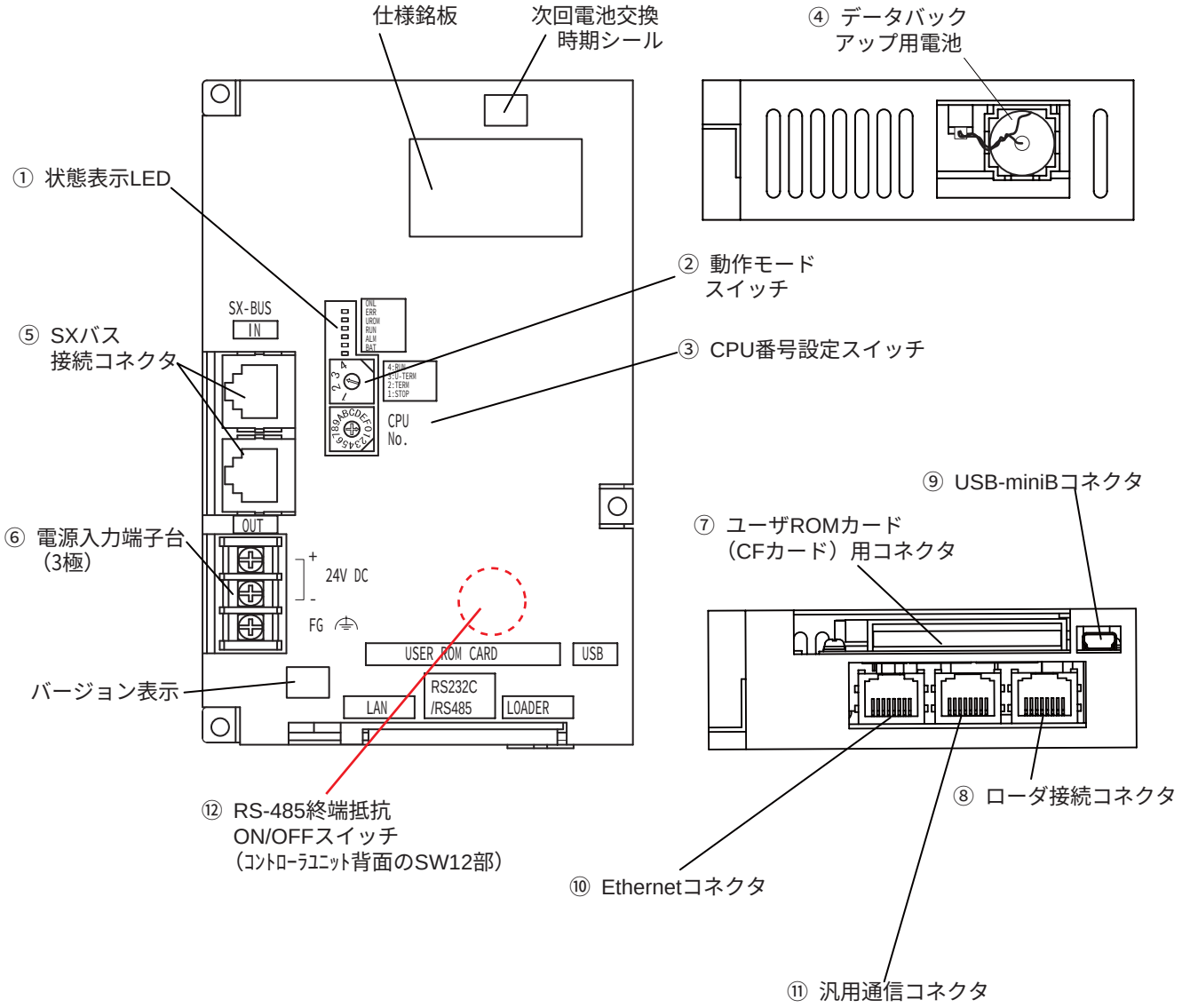


注 1）アプリケーションプログラムは、汎用通信ポートに対しオープン操作（通信 FB 起動）を行う前に、上記メモリに必要なデータをセットしておく必要があります。汎用通信ポートをオープンした後にデータをセットしても反映されません。
注 2）上記メモリは停電保持されません。電源投入時 0 クリアされます。

付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様

付録２－３　各部の名称とはたらき

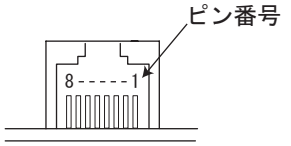
・コントローラユニット



⑩ Ethernet コネクタ

10BASE-T または 100BASE-TX の通信に対応したケーブルを接続します。

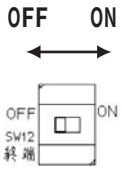
⑪汎用通信コネクタ



ピン番号	機能	信号方向	説明
1	N.C.		未接続
2	SG(0V)		共通帰線
3	RS-485　TXD+	OUT　本ユニット→外部機器	RS-485送信信号＋
4	RS-485　TXD-	OUT　本ユニット→外部機器	RS-485送信信号－
5	RS-485　RXD+	IN　本ユニット←外部機器	RS-485受信信号＋
6	RS-485　RXD-	IN　本ユニット←外部機器	RS-485受信信号－
7	RS-232C　RD	IN　本ユニット←外部機器	RS-232C受信信号
8	RS-232C　SD	OUT　本ユニット→外部機器	RS-232C送信信号

付録２　コンテンツ無し 256K ステップ品仕様

⑫ RS-485 終端抵抗 ON/OFF スイッチ（コントローラユニット背面の SW12 部）
RS-485 が有効な場合、本ユニットが RS-485 伝送路の終端の場合 ON にします。スイッチを ON にすると終端抵抗が接続になります。終端抵抗値は 100 Ω です。
※工場出荷時は ON 状態です。



※「付録２」に記載されていない仕様は、「第２章 仕様」を参照してください。

富士電機システムズ株式会社 オートメーション事業本部

〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目11番2号（ゲートシティ大崎イーストタワー）

http://www.fesys.co.jp/

営業本部　第五統括部		☎（03）5435-7009	〒141-0032	東京都品川区大崎一丁目11番2号（ゲートシティ大崎イーストタワー）
東日本支社				
北海道支店		☎（011）261-7232	〒060-0031	札幌市中央区北一条東二丁目5番地2号（札幌泉第一ビル）
東北支店		☎（022）225-5356	〒980-0811	仙台市青葉区一番町一丁目3番1号（日本生命仙台ビル）
北関東支店		☎（048）834-3136	〒330-0071	さいたま市浦和区上木崎二丁目11番21号
	前橋営業所	☎（027）251-4577	〒371-0855	前橋市問屋町二丁目6番1号
	松本営業所	☎（0263）48-2763	〒390-0852	松本市島立943番地（ハーモネートビル）
北陸支店		☎（076）441-1236	〒930-0004	富山市桜橋通り3番1号（富山電気ビル）
	新潟営業所	☎（025）284-5325	〒950-0965	新潟市中央区新光町16番地4号（荏原新潟ビル）
中部支社		☎（052）746-1014	〒460-0007	名古屋市中区新栄一丁目5番8号（広小路アクアプレイス）
西日本支社		☎（06）6455-3835	〒553-0002	大阪市福島区鷺洲一丁目11番19号（富士電機大阪ビル）
中国支店		☎（082）247-4240	〒730-0022	広島市中区銀山町14番18号
四国支店		☎（087）851-9101	〒760-0017	高松市番町一丁目6番8号（高松興銀ビル）
九州支店		☎（092）262-7808	〒812-0025	福岡市博多区店屋町5番18号（博多NSビル）

●特約店

本資料の内容は製品改良などのために変更することがありますのでご了承ください。